

ДИСЦИПЛИНА И ПОРЯДОК — ЗАКОН ДОРОГИ!







НИ ГРАММА СПИРТНОГО ЗА РУЛЕМ!



К 40-летию разгрома милитаристской Японии

ПОБЕДА НА ДАЛЬНЕМ ВОСТОКЕ



9 августа 1945 года Советские Вооруженные Силы, верные союзническому долгу, поднялись на решающий бой, чтобы затушить очаг войны на Дальнем Востоке. На врага повернули свое оружие герои Вислы и Прегеля, Дуная и Карпат. Вместе с ними в бой пошли стойкие дальневосточные и забайкальские дивизии. Четыре года они выстояли против провокаций японских милитаристов, не дали им повода для развязывания конфликта, предотвратили удар в спину нашей Родине.

Через отроги и перевалы Большого Хингана, сквозь приморскую тайгу, через пустыню Гоби прорывались советские танки, пехота, артиллерия, монгольские кавалеристы. Моряки Краснознаменного Тихоокеанского флота высаживали десанты на Сахалин и Курилы, в порты Кореи.

На маньчжурском театре военных действий складывалась настолько грозная обстановка, что враг, оставив без внимания взрывы двух американских атомных бомб над своими городами, ожесточенно оборонялся. Но уже на третьи сутки не устояли укрепрайоны, находившиеся против Советского Приморья. Наши дивизии перевалили через Хинган и вышли в тыл Квантунской армии с территории дружественной Монголии. То, что почти три года не могли сделать в странах Юго-Восточной Азии и на Дальнем Востоке американские и английские армии, менее чем за месяц совершила Красная Армия. 20 августа почти на всех участках фронта японские войска начали складывать оружие. Развалились армия императора Манчжоу-Го и марионеточные части князя Девана.

В стремительных действиях наших войск велика заслуга автомобилистов. Большой пространственный размах действий резко повысил роль боевых машин и автомобильного транспорта. Войска проводили операции и совершали марши в исключительно сложных климатических и дорожных условиях. От высокой температуры перегревались двигатели, плавилась кислотоупорная масса аккумуляторных батарей. В воздух поднимались тучи песчаной пыли. Во время дождей даже мелкие реки превращались в бурные грязевые потоки, заливающие долины. Ветхие мосты не выдерживали тяжести армейских машин. Быстро росла протяженность военных автомобильных дорог. К 20 августа 1945 года только на Забайкальском фронте она достигла 4940 километров. В этих неимоверно трудных условиях военные водители выполнили свой долг, как выполняли его все четыре предшествующих года.



Советские Вооруженные Силы отстояли честь нашей Родины, вернули ей исконно русские земли — Южный Сахалин и Курильские острова. Разгром Японии принес освобождение китайскому и корейскому народам, изменил соотношение сил во всей Восточной и Юго-Восточной Азии.

Быстрый разгром японских сил на Дальнем Востоке позволил спасти сотни тысяч жизней американских, английских, австралийских, индийских, китайских солдат. Уместно вспомнить высказывание американского генерала К. Ченнолта, командующего американскими ВВС в Китае в 1945 году: «Вступление Советского Союза в войну против Японии явилось решающим фактором, ускорившим окончание войны на Тихом океане, что произошло бы даже в том случае, если бы не были применены атомные бомбы».

Ныне многие деятели на Западе пытаются фальсифицировать историю войны с Японией. Но факты неопровержимы. Только разгром Квантунской армии — главной ударной силы Японии — советскими войсками вынудил японских милитаристов безоговорочно капитулировать 2 сентября 1945 года.



На снимках (сверху вниз)

★ Переход советских войск через Хинган.

★ По маньчжурскому бездорожью.

★ И на Тихом океане свой закончили поход.

★ Капитуляция японской армии. Сдача техники и оружия.

Фото ТАСС и из Центрального государственного архива кинофотодокументов СССР



СЕГОДНЯ И ЗАВТРА «МОСКВИЧА»

Авторитет заводской марки — это прежде всего качество продукции, показатель, точно отражающий достижения научно-технического прогресса, культуры и дисциплины труда. С этого показателя, находящегося сегодня, на рубеже двух пятилеток в центре внимания трудовых коллективов, и началась беседа нашего корреспондента с генеральным директором производственного объединения «Москвич» кандидатом экономических наук В. П. КОЛОМНИКОВЫМ.

— Валентин Петрович, что за последний год одиннадцатой пятилетки сделано объединением для повышения качества «москвичей»?

— Для нас проблема повышения качества — наболевшая. Базовая модель, несмотря на ряд модернизаций, многое унаследовала от созданного 18 лет назад «Москвича—412».

Комплектующие изделия для него поставляют свыше трехсот предприятий-смежников разных министерств, и у многих есть свои трудности с обеспечением высокого качества продукции. Новые проблемы породил переход на широкое применение пластмасс взамен металла: технология производства их еще не обеспечивает стабильности свойств. Примите во внимание также две тысячи временных рабочих, которые не вжились в традиции заводского коллектива. Следствием этих причин было низкое качество изготовления, в том числе сборки «москвичей», которое полтора-два года назад нас очень беспокоило.

Наступление начали сразу по всем направлениям. В помощь технологическим и хозяйственным службам завода включились партийная, комсомольская, профсоюзная организации. Ответственность за качество автомобилей взял на себя весь трудовой коллектив АЗЛК. В цехах развернулось соревнование за звание «Бригада гарантированного качества». Сейчас его завоевали уже 43 бригады.

Не примите все это как привычные фразы. Сколько автолюбителей еще недавно, встретив в своей машине дефект, наверное, думали: «сказать бы этому сборщику слова насчет его рабочей совести». И мы сказали. Сказали сами себе, тщательно проанализировав положение дел, выработав меры материального и морального стимулирования, наведя порядок, взявшись за дисциплину.

Рабочие с своей стороны выдвинули обоснованные претензии к организации производственного процесса, материально-техническому снабжению, настояли на ликвидации застарелых огрехов в конструкции автомобиля и технологии. И мы еще раз убедились, что основной костяк коллектива болеет за честь марки «Москвич». Может быть не столь шумно, как за «Спартак» или «Торпедо», но страстно и убежденно.

Руководители завода, и я в том числе, регулярно, раз в неделю, встречались с коллективами всех цехов и методично разбирали, обсуждали меры для улучшения качества наших «москвичей». Рабочие, например, для гарантированного обеспечения ритмичности труда предложили несколько снизить скорость главного сборочного конвейера, сократить количество рабочих мест. И мы пошли на это.

По предложению коллективов цехов создали 38 комплексных бригад из рабочих, технологов, инструментальщиков, конструкторов. С их помощью провели большие организационные и технологические мероприятия по механизации и автоматизации трудоемких процессов, улучшили устройство рабочих мест и условий труда, у нас не стало временных рабочих.

Знаете ли, все это выглядит буднично — обычная, кажется, черновая работа, что о ней говорить? Но я скажу: во многом благодаря ей к четвертому кварталу 1984 года нам удалось изжить застарелые недостатки. Целый ряд производственных дефектов ныне ликвидирован полностью. Каким образом? Нашли рычаги воздействия и на смежников, стали оказывать им техническую помощь, а в отдельных случаях подобрали новых партнеров. И вот результат: качество комплектующих изделий выросло, штрафы за несоответствие их нашим ТУ сократились в десятки раз. А у нас резко упали потери от брака и расходы на гарантийный ремонт снизились в несколько раз! Теперь наши СТО, еще недавно занимавшиеся исключительно гарантийным ремонтом, 60% объема своих работ могут отдать текущему обслуживанию.

— Отзывы потребителей всегда были своего рода барометром для репутации заводской марки. За этот год, завершающий год пятилетки, в несколько раз уменьшилось количество получаемых редакцией писем с замечаниями и претензиями по качеству изготовления «москвичей». Вероятно, это почувствовали и заводчане. А каковы дальнейшие меры по укреплению авторитета марки? Скажем, по рекламационному ремонту?

— За последние год-полтора затраты на гарантийный ремонт, отнесенные к одному автомобилю, резко снизились. Теперь мы устраняем в течение гарантийного срока любые дефекты — и производственные и эксплуатационные. Подчеркиваю — все. Нет смысла «торговаться» с потребителем по поводу происхождения дефекта. Экономия на отспоренном гарантийном ремонте практически не повлияет на общую прибыль объединения, которая, кстати, уже несколько лет выше плановой. Но в глазах потребителя эта «экономия» нанесет моральный ущерб «москвичовской» марке. Мы собрали всех руководителей наших СТО и именно так им сказали.

За высокое качество своих машин коллектив завода борется не только ради решения текущих проблем. Это — и подготовка тылов на будущее, чтобы четко и бездефектно с первого дня делать новый, переднеприводный «Москвич—2141». Эта машина относится к третьей группе малого класса, в то время как «2140» ко второй. И, естественно, к ней покупатель предъявит высокие требования. Надо еще учесть и наши экспортные интересы, а на международном рынке в этой группе особенно остра конкуренция.

— Наряду с высоким качеством изготовления, четко поставленным обслуживанием одна из опор, на которых держится авторитет марки, как известно, надежное обеспечение запасными частями. Отрадно, что за последнее время стало меньше жалоб на дефицит запчастей к «москвичам». Что сделано и делается в этом направлении?

— Мы считаем полное обеспечение потребителя запчастями делом первостепенной важности. К началу 1985 года полностью решили этот вопрос для СТО и теперь делаем все, чтобы ликвидировать дефицит в торговой сети. Объединение вот уже третий год выполняет план поставок запчастей, и к его уровню постепенно подтягиваются смежники. В будущем планируем создать фирменный магазин с гарантированным обеспечением запчастями по количеству и номенклатуре.

— Речь идет о деталях для современных моделей. А сколько лет АЗЛК еще будет изготовлять запчасти для «москвичей», снятых с производства?

— По нашим отраслевым нормативам заводы сохраняют их выпуск десять—двенадцать лет. Мы, например, для модели «408», которую уже не изготовляем 10 лет, делаем почти все «механические» узлы и детали и многие кузовные: крылья, капоты, даже такие сложные, как двери.

Однако с переходом на новую модель производство запчастей ко многим автомобилям, которые давным-давно уже не сходят с конвейера, придется сократить. В связи с этим замечу, что специалисты АЗЛК внимательно изучили структуру парка старых «москвичей» и на основе их заключений как на заводе, так и на СТО создан известный задел запчастей на ближайшие годы.

— Мы знаем давнишнюю приверженность АЗЛК к автоспорту, знаем об успехах заводских гонщиков, в частности на последних ралли «Сатурнус». Вероятно, эти успехи — тоже вклад в авторитет заводской марки?

— Начну с 1984 года, когда качество изготовления наших автомобилей и обеспеченность их запчастями стали улучшаться. Тем не менее реакции потребителя на это завод практически не ощущал — было много непроданных машин. Когда же Валерий Филимонов и Михаил Девель на «Москвиче—2140» заняли третье место в абсолютном зачете на зимнем международном ралли «Балтика-84», многие автомобилисты, даже не автоспортсмены, восприняли этот факт как положительный симптом — плохой автомобиль не может показывать хорошие результаты. И мы стремимся, чтобы «москвичи» по возможности чаще старто-

вали в ответственных соревнованиях. Успехи на международных ралли нынешней весной в Югославии сразу дали о себе знать. В начале года нас тревожил сбыт «москвичей», а летом он ощутимо улучшился.

Победы на ралли или кольцевых гонках имеют, однако, не только коммерческое значение. Они помогают воспитывать в коллективе патриотизм, гордость за свою работу. И когда, например, шло ралли «Сатурнус», мы отчетливо почувствовали это. По многочисленным звонкам из цехов, особенно во второй смене, в редакцию заводского радио о подробностях, последних новостях. А ведь сообщения регулярно поступали по нескольку раз в день от наших представителей в Югославии, и заводское радио незамедлительно их передавало.

— Нередко приходится слышать, что нынешняя модель «Москвича» устарела и не может найти приверженцев. Ваше мнение на этот счет!

— Да, модель «2140», надо признать, на сегодня по ряду показателей отстает от современных требований. По ряду, но не по всем. В этом убеждают отзывы владельцев автомобилей из Сибири, Казахстана, Алтайского края и других районов с суровым климатом, тяжелыми дорожными условиями, удаленностью от ремонтных баз. В Москве же, Ленинграде, Риге, других крупных городах европейской части страны положительные качества «Москвича—2140» как бы остаются в тени. А они есть: долговечность, выносливость, прочность, высокая ремонтопригодность, нетребовательность к сервису. И, что еще немаловажно и отмечено многими автомобилистами, — достаточно высокая стоимость при продаже подержанной машины.

Свои приверженцы есть у каждой марки, и «Москвич» не исключение.

— Тем не менее жизнь настоятельно требует перехода на технически более совершенную модель. Как обстоят дела с подготовкой производства «Москвича—2141»!

— Идет полным ходом. Сейчас на заводе среди сменных участков развернулось соревнование за право собирать первую партию новых машин. Это большая честь и важный стимул в борьбе за высокое качество работы. Мы взяли обязательство в первом году двенадцатой пятилетки дать две тысячи автомобилей этой принципиально новой модели с передними ведущими колесами и другими новшествами. Первую же, установочную партию из 40—50 машин соберем в феврале, к открытию XXVII съезда КПСС. Причем соберем ее не на временных производственных площадях или в экспериментальном цехе, как это бывает, а на новом оборудовании, по основной технологии, в тех же цехах, где впоследствии развернем массовый выпуск «москвичей—2141».

Машины из этой партии поступят в наше экспериментальное опорное автохозяйство, чтобы можно было окончательно все еще раз проверить в реальных эксплуатационных условиях.

К настоящему времени в новом прессовом корпусе уже действуют отдельные участки. Завершается оборудование механосборочного корпуса, идет реконструкция существующего сборочного корпуса. В целом производственные площади, на которых будет выпускаться новый автомобиль, почти впятеро больше тех, где после войны мы осваивали модель «400».

В производстве «Москвича—2141», как читатели уже знают, найдут применение промышленные роботы (общим количеством 150), автоматизированное оборудование, станки с ЧПУ (числовым программным управлением), обслуживаемые микропроцессорами новейшие системы управления и контроля. В целом они образуют так называемую гибкую производственную систему. Ее главнейшее достоинство — возможность оперативно осваивать новые модели и модификации автомобилей. Переход на эту систему — не просто очередной этап развития производства, а коренная его реконструкция.

При создании гибкой технологии, кстати, впервые в практике отечественного машиностроения, мы базировались не только на зарубежном опыте, но и на отечественных разработках. Часть оборудования приобрели у лучших западных фирм, часть — в результате сотрудничества с предприятиями социалистических стран, часть — советского производства. Отмечу, что наша гибкая технология не является точной копией применяемой сегодня ведущими автомобильными фирмами. Мы пошли дальше и кое в чем опережаем их, чтобы в перспективе не оказаться в роли аутсайдеров.

— Но как в короткое время освоить всю эту новейшую технику: станки с ЧПУ, управляемые ЭВМ системы, роботы!..

— Сами подготовим специалистов. С новыми знаниями, новым техническим кругозором, компьютерной грамотностью. Это для нас вопрос номер один, если хотим в перспективе успешно работать по новой технологии. Начнем с переподготовки всех инженерно-технических работников, дадим им основы информатики (без чего невозможно руководить передовым производством и развивать его) и аттестуем каждого, включая главных специалистов.

Большие надежды возлагаем на свое специализированное ПТУ, которое дает будущим автомобилестроителям ту самую компьютерную грамотность — основы программирования, уменье работать с ЭВМ, психологически новый подход к высокомеханизированному труду. Интерес к учебе в нем велик — молодежь тянется туда. Оно рассчитано на 600 человек, а учатся сейчас 900. Многие приходят из подшефной средней школы, которая имеет производственный профиль. Видим в этих ребятах будущее нашего завода.

Готовить такие кадры дорого. Но мы идем на это, зная, что со стороны их не получим, зная, что благодаря вниманию к их обучению можем в будущем рассчитывать на безупречную работу сложнейшей производственной техники, на высокое качество своих автомобилей.

— Но, внедрив у себя гибкую производственную систему, надо постоянно иметь чем ее «питать». Ведь, чтобы технический прогресс не замедлялся, цепочка передовой технологии должна быть непрерывной. Нужно быстрее, чем прежде, разрабатывать новые модели, испытывать и доводить их, готовить оснастку для производства...

— Да. И поэтому мы одновременно с гибкой производственной системой создаем новую конструкторско-экспериментальную базу с контролируемым ЭВМ машинным конструированием и испытаниями на программируемых стендах. Подготовка производства и освоение новых моделей обычно требуют много времени на изготовление большого количества сменной оснастки, специализированного инструмента, штампов для кузовных деталей, пресс-форм для литья, пластмассовых и резиновых деталей. Поэтому нам предстоит оснастить и наше инструментально-штамповое производство станками с ЧПУ, чтобы вдвое, втрое сократить прежние сроки.

— Когда намечено полностью перейти на выпуск новой модели и когда покинет конвейер последний «Москвич—2140»!

— Я уже сказал, что первую партию «москвичей—2141» соберем к открытию XXVII съезда партии. Затем будем наращивать выпуск машин. И здесь смежникам, как и нам, придется приложить большие усилия, чтобы новый автомобиль был обеспечен высококачественными комплектующими изделиями в плановые сроки в заданных количествах. От эффективности и слаженности действий смежников во многом зависят темпы освоения модели «2141». Крупнейшим среди наших партнеров является уфимский моторостроительный завод, который должен поставлять модернизированные, в частности на 18—22% более экономичные, двигатели.

Большую помощь в решении организационных вопросов, связанных с подготовкой выпуска новой модели нам оказывает Минавтопром. Крупную производственную оснастку готовят ВАЗ, КамАЗ, ЗАЗ, много оборудования — предприятия Минстанкопрома.

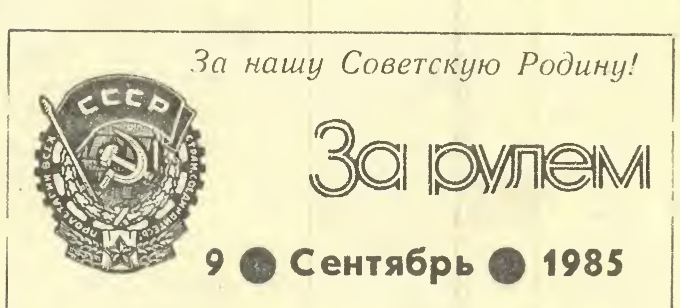
В конечном итоге АЗЛК должен в 1988 году полностью перейти на выпуск новой машины, прекратив производство прежней, а к концу пятилетки достичь проектной мощности — 160 тысяч машин в год.

— Сохранит ли новая машина наименование «Москвич»! — этим интересуются многие читатели журнала.

— Безусловно. Изменится лишь торговый знак. Считаем, что фирменное наименование марки для завода играет ту же роль, что знамя для воинской части. Сохранять его надо в любых обстоятельствах.

Вел беседу
Л. ШУГУРОВ

За нашу Советскую Родину!



9 ● Сентябрь ● 1985

Ежемесячный научно-популярный
и спортивный журнал
Всесоюзного ордена Ленина
и ордена Красного Знамени
добровольного общества
содействия армии, авиации и флоту
Издается с 1928 года



ОТ ГАНГУТА ДО ЛЯОХЭ



Советские воины в Маньчжурии. Среди автомобильной техники были и трофейные грузовики «Опель-блитц» (на снимке).

Фото из Центрального государственного архива кинофотодокументов СССР

В июле 1940 года Петр Комлев получил повестку из райвоенкомата — пришла пора служить в армии. Эшелон с призывниками-уральцами прибыл в Ленинград. Петр был зачислен в железнодорожный батальон и морским путем направлен на полуостров Ханко. Моряки называли Ханко не иначе как Гангут и произносили это слово с гордостью: в 1714 году парусно-гребной флот Петра Первого у мыса Гангут, оконечности Ханко, разгромил флот шведов.

Железнодорожному батальону на Ханко пришлось менять шпалы, укладывать новые рельсы, подымать осевшее полотно. И меньше чем через два месяца железная дорога протяженностью около двадцати километров была обновлена.

До армии Петр был трактористом в лесхозе. Сейчас это пригодилось. Вскоре он уже уверенно водил маленькую дрезину от порта Ганге до пограничной станции Лаппвик.

22 июня фашистская Германия совершила вероломное нападение на Советский Союз, а 25-го началась война с Финляндией. С этого дня защитники Ханко жили и работали под огнем многочисленных батарей, простреливавших всю территорию базы. Железная дорога часто повреждалась. Ночью это представляло большую опасность для людей и грузов. Предварительно приходилось проверять путь. И эту опасную работу выполнял Комлев.

Когда советское командование приняло решение об эвакуации базы, Петр Комлев покинул Гангут с последней группой кораблей и оказался в Ленинграде. Здесь он получил водительские права и стал шофером. Так за рулем и прослужил всю долгую пору блокады.

Он хорошо запомнил морозное утро 12 января 1943 года. В 9 часов 30 минут залп гвардейских минометов известил о начале артиллерийской подготовки. Два часа двадцать минут тысячи орудий и минометов обрушивали на врага смертоносный металл. Бойцы в белых маскировочных халатах хлынули на невский лед. Вслед за пехотой двинулась артиллерия. Уцелевшие огневые точки противника открыли огонь, но ничто не могло остановить советских воинов. Петр вел машину с пушкой-гаубицей между полыньями, грудами битого льда и телами павших. Это было началом сражения, которое через шесть дней завершилось прорывом блокады Ленинграда. Потом было ранение, госпиталь в Череповце, операция. И снова фронт. Курская дуга, Белгород, Харьков. За освобождение Белгорода рядовой Петр Комлев, водитель спецмашины связи, получил благодарность, первую из четырнадцати благодарностей Верховного...

Дороги войны провели Петра через Полтаву, Кременчуг, Яссы, Бухарест. Он принимал участие в боях на левобережье Тиссы, в междуречье Тиссы и Дуная, севернее Будапешта.

В январе—феврале 1945 года войска правого крыла Второго Украинского фронта, освободив сотни населенных пунктов на словацкой земле, вышли к реке Грон. Комлев получил срочное задание: доставить офицера штаба корпуса в одну из действующих дивизий, связь с которой не была налажена — связисты не дошли.

Дорога делала резкий поворот, огибала гору, перед которой лежала долина. Местность просматривалась со стороны противника, дорога была пристреляна. Любое движение на ней вызывало шквал минометного огня. Петр понимал: спасти могла только скорость. Скорость, которая не раз выручала его раньше.

Взяв разгон, он вывел машину из-за поворота. Сразу же рвануло позади, впереди, где-то сбоку... Машину бросало на ухабах, местами она чуть ли не летела в воздухе, врывалась в еще не осевшую горячую пыль, поднятую взрывами. Осколки брякнули по кабине, зазвенело стекло... А машина шла, и это казалось чудом. В эти минуты Петр чувствовал только руль, видел только дорогу. Фашисты были ошарашены такой дерзостью — машина уже в зоне прицельного пулеметного огня. На полной скорости она ворвалась в деревню, где шел бой...

Победу связисты праздновали под Прагой. Казалось, война кончилась. Но уже 11 июня батальон связи погрузился в эшелон и двинулся на восток. Мимо разрушенных Дрездена и Варшавы, Минска и Смоленска. Мимо Москвы, все дальше и дальше. Вскоре все уже знали: едем громить японских милитаристов.

Проезжая Свердловск, Петр отправил письмо — весточку о себе. А ведь до дома было всего полсотни километров...

Станция Баян-Тумэн в Монголии. Вокруг, насколько хватает глаз, не то степь, не то пустыня. Под ногами — твердая, словно спекшаяся земля, выгоревшая на солнце скудная трава. Днем все будто жарится на раскаленной сковороде, а ночью до костей пробирает холод.

53-я армия, входившая в состав Забайкальского фронта, сосредоточивалась в районе селения Тамсак-Булак. Батальон связи двинулся на Тамсак-Булак немедленно. Дороги не было. Машины, люди, выдерживая общее направление, двигались полосой метров в триста. Под колесами — ровный твердый грунт. Опасность представляли лишь солончаки, в которых машины вязли и буксовали. Цистерны с водой, следовавшие с войсками, не могли напоить тысячи и тысячи людей. Солдаты шли черные от пыли и солнца...

За селением Тамсак-Булак — та же безводная степь. Начался постепенный затяжной подъем, который тянулся километров полтораста. Потом машины пошли круто вверх по руслу давно высохшей реки. Ехать становилось все труднее. Иногда машину толкали всем взводом. Когда, казалось, были исчерпаны все человеческие силы и возможности машин, пошел спуск. Большой Хинган остался позади. Китайцы встречали советских воинов радушно, во всем старались помочь. В городе Линьдун у связистов кончилось горючее, и тогда местные жители организовали сбор керосина, кто сколько мог дать. Машины чадили, чихали, но шли...

Река Ляохэ представляла собой мутный бурный поток. Даже в течение суток она могла изменить русло на ложе обширной долины. Водителей предупредили: ни в коем случае не останавливаться, ни на берегу, ни в воде — засосет.

Петр снял ремень вентилятора, со стороны течения прикрыл двигатель плащ-палаткой. Машина шла мягко, как по резине. Вот уже середина реки. Петра стал обходить грузовик американского производства. Шофер действовал лихо. Даже бросил Петру обидное: «Тащишься на своей консервной банке. Вот так надо!» Дал еще газку и... остановился: забросало свечи. Петр уже был на другом берегу, а «американка» все еще возвышалась на середине реки. Из машины выбрались офицеры и побрели к берегу, держа вещи над головой.

В Китае пришлось преодолевать многокилометровый район сыпучих песков. Это был еще один труднейший переход. На песках машину трясло, будто знобило.

Последний этап: Бэйпяо, Фусинь. А дальше события развивались так, что вести боевые действия на этом участке уже не пришлось. 2 сентября 1945 года был подписан акт о безоговорочной капитуляции Японии.

Обратная дорога показалась Петру легче. На пути через Большой Хинган замечались улучшения: где-то подровняли, спрямили. Вот только погода. Холодные свирепые ветры, тучи пыли и песка охватывали людей и машины. По равнине вились клубки перекати-поля. А в Красноярске была уже настоящая зима. Здесь батальон расформировали, и Петр простился со своим ГАЗ—АА, который получил новым еще в Вологде. В умелых и заботливых руках он работал безотказно, пройдя военными дорогами не одну тысячу километров. Петр сдал его в полной исправности вместе с запасными частями и тарой для горючего. В кабине оставил записку с краткой характеристикой машины, сведениями о ремонтах. Подумал: кому-нибудь пригодится.

13 июля 1940 года Петр Комлев покинул родной дом. 13 июля 1946 года вернулся. А говорят, тринадцатое число несчастливое...

Пролетели годы. Не один, не два — тридцать лет еще после войны работал водителем Петр Комлев, все в том же лесхозе, откуда ушел в армию. А потом, будто на смену ему, за руль КамАЗа сел сын, Владимир, унаследовавший от отца и любовь к машине, и чувство высокой ответственности за свое дело. К слову сказать, представитель уже третьего поколения Комлевых, работающих в лесхозе. Сам же Петр Естеферович вышел на пенсию. Но часто приходит в гараж. С его словом считаются даже самые умудренные опытом водители.

А. АЗЕМША

Свердловская область,
г. Сысерть

В ОРГАНИЗАЦИЯХ ДОСААФ

В ТВОРЧЕСКОМ ПОИСКЕ

Учебный день в тихвинской образцовой технической школе, как это принято, начался с развода. Еще не очень твердо держа равнение, но старательно отбивая строевой шаг, прошли мимо руководителей школы один за другим учебные взводы. Заполнились классы. Ожил и задышал дымками выхлопов парк тягачей. Все пошло по проторенной, отработанной методике, подчиненной главной задаче: дать курсантам твердое знание устройства боевой машины, прочные навыки ее вождения и обслуживания. Вслед за курсантами отправились и мы.

Класс лабораторно-практических работ. Это хозяйство старшего мастера производственного обучения Александра Ивановича Цветкова.

— Лучший наш рационализатор, — представляет заместитель начальника школы по учебно-производственной части Г. И. Бурцев. — Добрая половина учебных мест создана или усовершенствована его руками. Даже там, где, казалось бы, все и так удовлетворяет условиям занятий, он находит что улучшить. Вот, к примеру, обыкновенный пусковой подогреватель тягача. Чтобы научить пользоваться им каждого курсанта, нужно несколько учебных мест. Это значит — дополнительные трубопроводы, отверстия в стене, да и трудно избежать загазованности класса. А Александр Иванович устанавливает подогреватели на подставки — выноси из помещения и запускай.

Рабочие места, действительно, оформлены так, что хочется встать за них самому. Здесь и зажигающиеся табло, и проектируемые на маленькие экраны диафильмы, и световая сигнализация. В общем, все не хуже, чем в армии. Более 80% стендов электрифицированы, в каждой аудитории есть диапроекторы, в двух — киноустановки.

— Геннадий Иванович Бурцев, — говорит начальник школы Юрий Игоревич Лисицын, в чей кабинет мы пришли после осмотра классов, — душа всех мероприятий по оборудованию учебной базы.

Из чего он исходит? Если будущий механик-водитель тягача пройдет курс обучения в условиях, максимально приближенных к тем, что встретит на армейской службе, то отдача от него будет больше. Отсюда и все разработки, рекомендации рационализаторам. А главное, удалось создать в школе обстановку творчества, состязательности. Преподаватель Николай Иванович Макаров, 10 лет работающий в школе, или Овсянников, тоже Николай Иванович, почти к каждому новому потоку курсантов совершенствуют учебную оснастку классов. На счету уже известного вам старшего мастера Цветкова и мастера Бурцева, однофамильца Геннадия Ивановича, не одно совместно разработанное и внедренное предложение. Кстати, класс по изучению Правил дорожного движения получил приз журнала «Техника — молодежи».

Мы там были. И можем с уверенностью сказать: час занятий за пультами программного обучения в этой аудитории равноценен трем часам лекционным. Но здесь не чураются и старых испытанных методов. Вот курсант выходит к макету перекрестка. Рядом в автоматическом режиме работает самый настоящий светофор. За 40 секунд надо успеть сделать разводку машин — почти реальные условия.

А вот другое учебное место — рельефная схема города Тихвина. Можно разбирать дорожные ситуации на всех его перекрестках.

Но зачем водителю тягача городские условия?

— Наши курсанты вместе со специальностью механика-водителя получают удостоверение на право управления транспортным средством категории «В», — поясняет Бурцев. — И здесь возникают сложности. Надо иметь классы и лаборатории для двух совершенно разных машин. Да и вести обучение в этом случае непросто, тем более что нам неизвестны аналоги. Приходится пересматривать методику, искать разумные пропорции в сочетании разделов, чтобы изучение одной марки машины не пошло в ущерб другой.

Вот эта обстановка нового подхода к методам обучения, решимость без колебаний отказаться от сложившегося ранее стереотипа занятий характерна для преподавателей и мастеров школы. Требование партии обеспечить крутой поворот к интенсификации каждой отрасли народного хозяйства, к активному использованию более гибких форм и методов подготовки кадров, изложенное в материалах апрельского (1985 г.) Пленума ЦК КПСС и совещания в ЦК КПСС 11—12 июня, нашло самый живой отклик среди тихвинцев. Наложило оно отпечаток и на совершенствование учебно-материальной базы.

Одна за другой выстроились под сводами учебно-лабораторного комплекса, как в походной колонне, бронированные гусеничные машины. На каждой — группа курсантов с инстру-

---

Соревнования для всех

ТРАССА ВО ДВОРЕ

Развитие доступных всем видов соревнований, вовлечение в регулярные занятия физкультурой и спортом широких масс людей — неотъемлемая часть программы, предусматривающей всестороннее развитие личности советского человека, здоровый образ жизни. В наши дни, когда развернулась борьба за всеобщую трезвость, против пьянства и алкоголизма, эти меры приобретают особое значение, и прежде всего для здоровья подрастающего поколения. А если учесть, что у населения сейчас миллионы мотоциклов, мопедов, мотовелосипедов, можно представить себе, сколь массовыми могут стать простейшие соревнования, предлагаемые Федерацией мотоциклетного спорта СССР. С одним из вариантов таких состязаний мы хотим здесь познакомить будущих участников и организаторов.

В сущности это видоизмененная «фигурка», или облегченный триал. Упражнения подобраны так, чтобы достаточно полно и объективно оценить навыки вождения. Основное достоинство — доступность. Такое соревнование можно провести практически всюду: во дворе жилого квартала, на любой афсальтовой или грунтовой площадке, в пустующих летом хоккейных коробках. Нехитрый инвентарь легко изготовить своими силами. Нужны только инициатива, желание занять людей полезным делом, научить их основам мастерского вождения. В качестве устроителей этого состязания могут и должны выступать первичные организации ДОСААФ, их спортивные секции, СТК, совместно с советами обществ автомотолюбителей.

Итак, познакомим с трассой и порядком ее прохождения применительно к хоккейной коробке. Оговоримся сразу: маршрут и набор искусственных препятствий (назовем их, как в триале, контролируемые участки — КУ) выбирают произвольно. **Старт** — участник подкатывает свой мопед, мотовелосипед, мотоцикл с заглушенным двигателем к обозначенной линии и по сигналу стартера «марш» пускает мотор и начинает движение.

КУ-1 — «коридор». Его нужно проехать между двумя ограничительными линиями длиной от 5 до 10 метров, расположенными на расстоянии 20 см одна от другой. «Коридором» может служить доска таких же размеров. **КУ-2 — «змейка».** Участник должен в соответствии с разметкой последовательно проехать между пятью ограничителями (ими могут служить старые покрышки), произвольно расположенными один по отношению к другому, на расстоянии от 1 до 2 метров. **КУ-3 — «качающийся мост»** — преодолевается по доске шириной 30 см,

ментами и проверочными приспособлениями.

«Учить тому, что необходимо в боевом строю» — этот армейский лозунг принят в школе. Современная автомобильная техника достаточно надежна в эксплуатации. Но от неисправностей и отказов не застрахована. Умение быстро их обнаружить и устранить — обязательное качество хорошего специалиста. Но как научить этому молодого механика-водителя или шофера? Умение такого рода усваивается только при неоднократном практическом повторении. И вот вместе со старшим мастером А. Цветковым и мастером В. Бурцевым заместитель начальника школы создает рабочее место по устранению неисправностей в системе электрооборудования тягача МТ—ЛБ.

Мастер на пульте управления вводит неисправность: «не горит фара», «не работает звуковой сигнал», «стоп-сигнал», «не показывает» давление масла манометр. А ну, курсант, предполагай, ищи и устраняй отказ.

Или взять техническое обслуживание. Как за 4 часа практических работ добиться усвоения каждым курсантом порядка применения того или иного вида смазки для разных механизмов? Опять-таки наглядностью, рассуждает Бурцев. И в лаборатории появляется разрезной экспонат МТ—ЛБ. Щелкает тумблер на пульте управления — и цветные лампочки зажигаются в местах точек смазки. Еще одно положение тумблера — и иным цветом высвечиваются точки смазки другим видом масла. Такая «иллюминация» прочно остается в памяти курсанта.

И так в каждой аудитории, будь то класс по устройству тягача, военной подготовки или эксплуатации. Но и коридоры не пустуют. В каждый перерыв у стендов, которые можно определить единым понятием «проверь себя», свободного места нет.

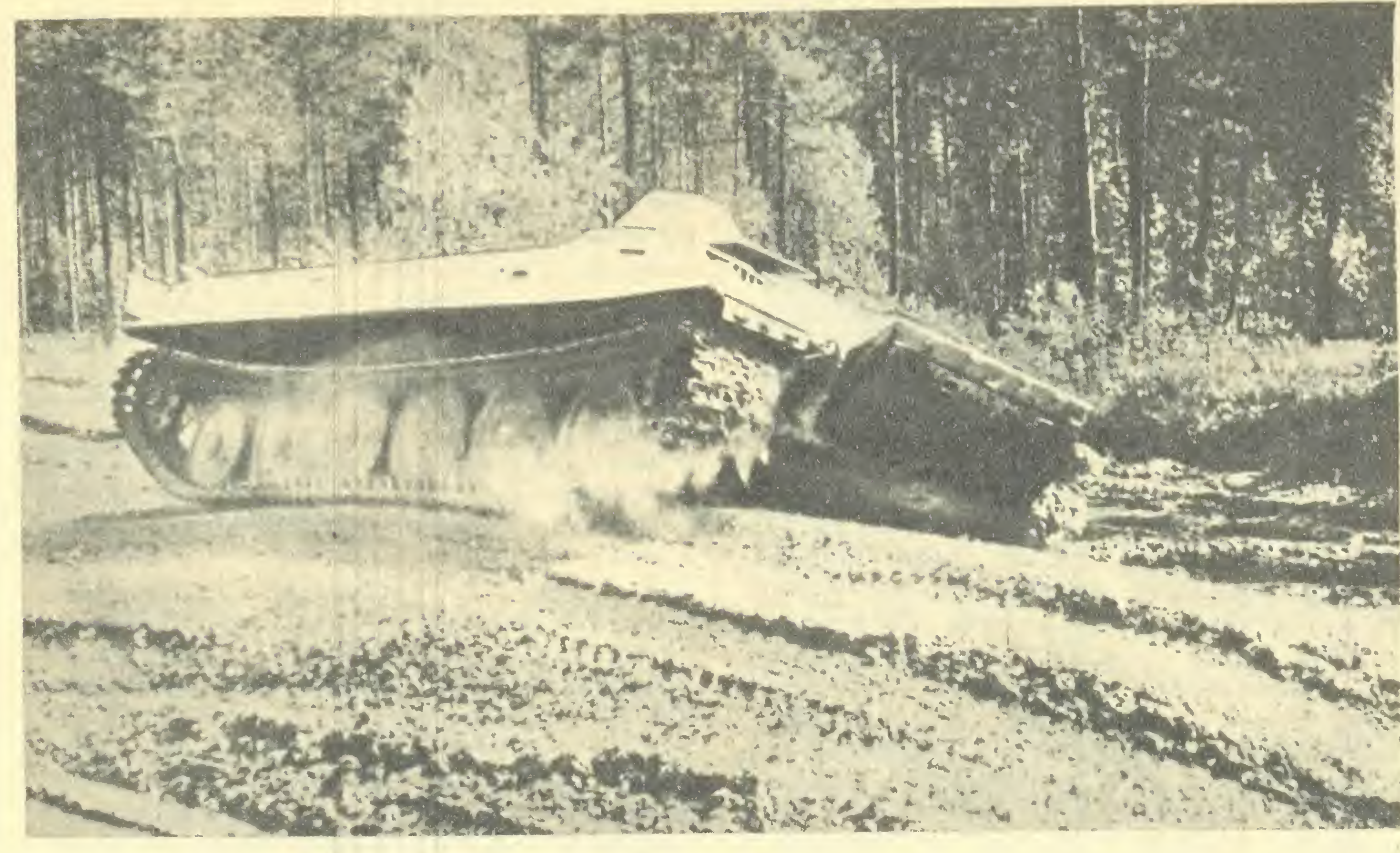
В этот день нам пришлось познакомиться с еще одной формой обучения. После обеда в учебном парке стало оживленнее. Курсанты осматривают выстроенные в ряд тягачи-транспортеры с эмблемой оборонного Общества на борту, проверяют их готовность к выезду.

— Три года мы практикуем соревнования по вождению тягачей, — говорит Бурцев. — Это тоже своего рода промежуточный экзамен. И готовятся к нему курсанты, пожалуй, больше, чем к какому-либо другому.

— А вы сами, Геннадий Иванович, как оцениваете эти соревнования?

— Не хочу произносить традиционные слова, что это праздник. Для нас, преподавателей, мастеров, это обычное повседневное дело. Каждая характерная ошибка курсанта — просчет в нашей работе. Вот поэтому старший инструктор-методист Юрий Афанасьевич Руднев, тоже офицер в прошлом, так внимательно следит за маневрами машин.

Окончен очередной заезд. Пока МТ—ЛБ разворачивается на месте старта, Геннадий Иванович делает короткий разбор. И очередной механик-водитель садится в тягач с уверенностью, что ошибки товарища не повторит. Бурцев так и не уходит до окончания соревнований, все время рядом с курсантами.



В тихвинской образцовой технической школе ДОСААФ учат водить боевые и транспортные машины в сложных дорожных условиях. На снимке: многоцелевой бронированный тягач МТ—ЛБ на трассе практического вождения.

К вечеру мы возвращаемся на одном из тягачей в школу. В дороге молчим — шум от гусениц и двигателя мешает говорить. А в учебном корпусе сразу идем в класс, где готовят новый действующий стенд. И Бурцев начинает рассказывать, как он будет работать, что даст для подготовки будущих механиков-водителей.

И чувствуется, рядом человек всегда в творческом поиске.

А. БЕСКУРНИКОВ,
спец. корр. «За рулем»

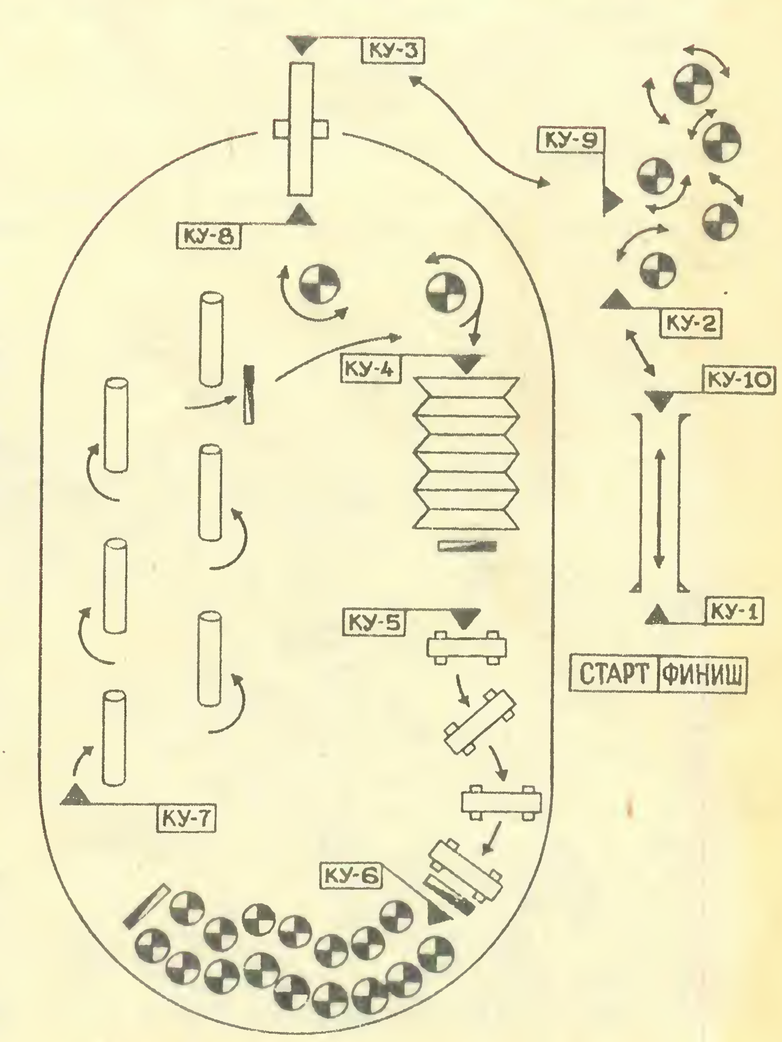
Ленинградская область,
г. Тихвин

толщиной 4 см и длиной от 3 до 5 метров, которая неподвижно закреплена на бревне длиной не менее 1 метра и диаметром не более 30 см. **КУ-4 — «гребенка»**. Участник проезжает по бревнам диаметром 20—25 см, соединенным одно с другим досками. Ширина участка от 0,5 до 1 метра, длина 3—5 метров. **КУ-5 — «волны»**. Их четыре, которые преодолеваются последовательно. Бревна длиной в 1 метр и диаметром не более 20 см. Для устойчивости к ним снизу прибивают две доски длиной 80 см и толщиной 4 см. «Волны» устанавливают на расстоянии от 2 до 2,5 метра и под углом не более 45° одна к другой. **КУ-6 — «колея»**, которая выкладывается из старых покрышек или других ограничителей, ее ширина 20—25 см, форма произвольная, длина не менее 8 метров. **КУ-7 — «кегли»**. Участник в соответствии с разметкой последовательно проезжает между деревянными кеглями (диаметр 25—30 см, высота 1 метр). Можно использовать другие ограничители. **КУ-8, 9 и 10** соответствуют «качающемуся мосту», «змейке», «коридору» и преодолеваются в обратном направлении. На финише участник предъявляет судье свою контрольную карточку, в которую тот записывает время, затраченное на прохождение трассы, и штрафные очки.

При движении по контролируемому участку спортсмен должен не останавливаться, не касаться земли ногами, не выезжать за габариты и не уклоняться от упражнений. Все упражнения нужно выполнить в том порядке, в котором они расположены, и уложиться в расчетное время. Пенализация следующая: за каждую минуту опоздания на старт — 1 штрафное очко; за опоздание на старт более чем на 2 минуты — исключение; за каждую минуту опоздания на финиш — 0,5 очка; за каждое касание земли — 1 очко; за каждую остановку — 5 очков; за пропуск одного КУ — 1 очко.

Выступая в таких соревнованиях, спортсмены могут выполнить (подтвердить) нормативы III, IV и V разрядов, набрав соответственно 3, 2 и 1 очко согласно требованиям Единой Всесоюзной спортивной классификации.

Н. ЗЫБИН,
старший тренер ЦК ДОСААФ СССР



ОБ ОДНОМ НЕОБЫЧНОМ ИСПЫТАТЕЛЬНОМ ПРОБЕГЕ

Последний раз я был в этих местах восемь лет назад в каракумской автоэкспедиции. Тогда стояло лето, белое солнце недвижно висело над раскаленными песками, и термометр показывал в тени +48°. Упираясь изо всех сил, мы вытаскивали из песчаных ловушек бездорожья машины. На этот раз наш мотопробег, начавшийся две недели назад в Алма-Ате, катил по отличному шоссе и было «всего» около +30° в тени. Остались позади Фрунзе и Ташкент, Самарканд и Бухара. Проделана большая и не совсем обычная работа, накопились интересные впечатления.

Сама по себе организация не просто испытательного, а рекламно-испытательного пробега с участием трех предприятий — устиновского производственного объединения «Ижмаш», ковровского завода имени В. А. Дегтярева и вятскополянского завода, изготовляющего боковые прицепы, — событие на сегодня исключительное. Ведь еще несколько лет назад от осторожных предположений о возможном сокращении спроса на их продукцию мотоциклостроители самоуверенно отмахивались. Но вот эти времена настали, а гипноз прошлого благополучия оказался так силен, что резкое падение интереса, скажем, к «ИЖ-Юпитеру—4» все сначала воспринимали лишь как кратковременную реакцию потребителя на не совсем удачную модель. Казалось, достаточно выпустить на рынок новый, усовершенствованный мотоцикл, как спрос восстановится и репутация марки вновь поднимется.

Надо отдать должное ковровчанам — они первые поняли, что дело куда сложнее. Отечественный рынок уже достаточно плотно насыщен мотоциклетной техникой, для поддержания сбыта которой нужны новые шаги. Прежде всего изменился покупатель. Он выбирает теперь мотоцикл, бывает, как второе, а то и третье транспортное средство в семье и предъявляет к нему самые разнообразные требования. Только точно отвечая на них, идя навстречу потребителю, можно добиться его взаимности. Понимая это, ковровский завод выпустил в пробег сразу три модификации «Восхода—3М»: «Люкс», «Спорт» и «Турист». Каждая из них имеет свои особенности, отвечающие определенным вкусам и привязанностям любителей двухколесных машин.

Все мы люди с пристрастиями, это естественно. У каждого свой вкус. Лично я всегда отдавал предпочтение мотоциклам сильным, скоростным, с запасом «на ручке». И, признаюсь, на «Восход», который никогда раньше не отличался этими качествами, садился с некоторым предубеждением. Однако опасения оказались напрасными, и наше знакомство вышло счастливым. Я открыл для себя новый мотоцикл. «Восход—3М» вполне прилично тащит мои 80 килограммов, уверенно стоит на дороге, охотно разгоняется, стрелка спидометра может легко дойти до отметки 100 км/ч. Машина эта не тяжелая и не очень прожорливая.

Что касается модификаций, то «Люкс», например, имеет полуобтекатель — изящный щиток из органического стекла. «Спорт» снабжен спортивным рулем с перемычкой, у него увеличено до «18» переднее колесо и слегка подняты глушители. У «Туриста» — планшетка на баке и багажники с сумками. Возможно, кому-то покажется, что все это не столь уж серьезные отличия. Но они есть. К тому же это только первые шаги на тернистом пути навстречу изменившимся запросам потребителей. Нет никаких сомнений: путь этот правильный. Он сулит успех, если, конечно, завод найдет возможность делать столько модификаций базовой модели, сколько потребуется покупателям.

Есть и еще одна проблема, от решения которой во многом зависит авторитет той или иной марки мотоцикла. Как показывает опыт и подтверждают наши многочисленные встречи во время пробега с потенциальными покупателями и продавцами мототехники, к проблеме сбыта вплотную примыкает вопрос о снабжении запчастями.

Все, с кем мы беседовали, были единодушны: когда нет запчастей к той или иной модели, ее перестают брать. Желая проиллюстрировать эту мысль, мы поинтересовались, какие, например, детали чаще всего ищут владельцы ИЖей. И вот ответ: коленчатый вал, поршень, цилиндр, диски сцепления, цепь, пусковой механизм, шестерни коробки... Не много ли? И не потому ли, в частности, перестают покупать некогда знаменитые мотоциклы с маркой «ИЖ», что знают: придет пора ремонта — не выручит и Посылторг.

Высказывалось на встречах и такое мнение: конструкторам следует больше думать о ремонтоспособности своих изделий. Например, когда отказывает неразборный полупроводниковый блок мотоцикла «Восход—3М», его приходится менять целиком, а стоит он около 30 рублей. И такая сумма практически за один транзистор, обычно он выходит из строя. Если этот блок разделить хотя бы на две самостоятельные части, обслуживающие зажигание и освещение, ремонт обойдется в два-три раза дешевле, да и дефицитные материалы будут сэкономлены.

Удачной попыткой удовлетворить возросшие запросы покупателей надо признать начавшийся в «Ижмаше» выпуск модели «ИЖ-Юпитер—5», с которой также пришлось впервые познакомиться в пробеге. Внешне она мало отличается от предыдущей, четвертой модели. Из нового глаз отмечает лишь несколько измененный топливный бак с накладками. В остальном привычные контуры и линии не задерживают внимания, что, конечно, вряд ли будет способствовать популярности этой новинки. Ведь не секрет, что ее предшественник «Юпитер—4» не снискал успеха у потребителя и тем подорвал авторитет марки. Поэтому и сейчас, прочитав надпись «Юпитер—5», многие недоверчиво обходят машину стороной: «Да тут ничего нового. Знаем мы эти «юпитеры».

Приходится подробно рассказывать, что на самом деле здесь много нового и интересного, объяснять, чем этот мотоцикл лучше предыдущего. Только после этого человек начинает смотреть на него другими глазами. К слову, заниматься такой агитацией должны бы работники торговли, но они, как мы убедились, в большинстве своем плохо знают даже элементарные технические характеристики новой модели. Не говоря уж о тонкостях, — например, какая здесь

Таких встреч у магазинов, торгующих мотоциклами, было много. Заводские специалисты давали консультации, рассказывали о своих предприятиях.



Показательные выступления неизменно собирали толпы зрителей. Прыжок на «ИЖ-Юпитере — 5» через 12-метровый разрывной мост демонстрирует водитель-испытатель из Устинова Игорь Ураков.



Фото В. Киселева

продувка или каким образом улучшен пуск. Да и вообще о новой машине «Ижмаша», как показал пробег, можно сказать немало хороших слов.

День, когда я первый раз сел за руль «Юпитера—5», выдался довольно жарким. Нам предстояло до вечера пройти длинный участок Мары—Чарджоу. С первых же тактов двигатель порадовал чистотой работы и каким-то особым, уверенным, что ли, звуком выхлопа. Понимаю, это выглядит очень «нетехнично», но думаю, что и такая субъективная оценка может быть интересна. Мотоциклисты со стажем помнят, конечно, знаменитые своей надежностью и тяговыми характеристиками ИЖ—49 и «ИЖ-Юпитер—2». У каждой из этих машин был свой, очень характерный звук выхлопа. Если ИЖ—49 говорил редкими отрывистыми «дан..дан...», то у «Юпитера—2» голос был жужжащий, ровный. Но и в том и в другом случае звук работающего двигателя вызывал доверие к машине.

Если говорить о чисто технической оценке, то многое стало проясняться в первый же день. Несмотря на жару и длительное непрерывное движение, мотор не перегревался. Конечно, вода на ребрах головки шипела, но не было знакомого мотоциклистам ощущения, что от двигателя несет жаром, как от печки. Не было и сколько-нибудь заметного падения мощности. Мотоцикл с коляской резво разгонялся, почти не уступая в динамике одиночкам.

Наш пробег завершился в Ашхабаде. Сейчас, мысленно возвращаясь к его трудным, но интересным километрам, понимаешь: не все удалось в той мере, в какой хотелось, не на все волнующие вопросы получены ответы. Но ясно главное: заводы—изготовители мотоциклов, не боюсь повториться, должны повернуться лицом к потребителю. Они должны научиться ориентироваться в первую очередь не на вал, а на повышение качества, расширение потребительских достоинств своей продукции. Другими словами, делать не то, что проще, а то, чего от них сегодня ждут миллионы потенциальных покупателей. Для этого надо знать их потребности, оперативно учитывать изменения рынка в зависимости от региона, от условий, в каких главным образом предстоит служить машине. Возможно, даже постараться учесть характер и склонности разных возрастных групп будущих владельцев мотоциклов. Пора начать всерьез думать и об организации эффективной рекламы.

Вот первые шаги во всех этих направлениях и попытались сделать три крупнейших завода — изготовителя мототехники у нас в стране, организовав рекламно-испытательный пробег, о котором здесь и шла речь. Его уроки, думаем, будут интересны не только самим организаторам, но и всем производителям автомототехники, которая продается населению.

Осталось сказать, что после финиша вместе с заводской командой мы перелетели в Устинов. Там были оформлены необходимые документы, и на ставшем уже привычным «Юпитере—5» я двинулся в Москву. Теперь эта машина будет испытываться в редакции, и более подробно о своих впечатлениях будем рассказывать на страницах журнала.

Б. ДЕМЧЕНКО,
инженер, мастер спорта

Ташкент—Ашхабад

СОВРЕМЕННАЯ АВТОМОБИЛЬНАЯ ТЕХНИКА

ПРОЗРАЧНАЯ СТЕНА

С тех пор как научились варить стекло, его химический состав не претерпел серьезных изменений: та же смесь кварцевого песка и щелочи, сплавляемая при температуре около 1300° С. На ранних автомобилях стекла по существу не отличались от обычных оконных. И хотя оптические свойства материала были вполне приемлемы, сразу стало ясно, что он слишком хрупок: при ударе его острые осколки способны опасно ранить. Искали заменители. Целлулоидная пленка не годилась по оптическим свойствам, к тому же быстро старела, отчего еще более ухудшалась ее светопроницаемость. В 30-е годы, когда появился плексиглас, казалось, что это решит все проблемы. Но он быстро мутнеет — подхваченные потоком воздуха, обтекающим машину, частицы пыли вызывают быстрый абразивный износ. Поэтому технологи и ученые продолжали работать над тем, чтобы обеспечить стеклу нужное сочетание оптических и механических свойств.

Получить **безопасное стекло**, как это часто бывает, помог случай. В 1903 году французский химик Э. Бенедиктус уронил на пол стеклянную бутылку. Она неожиданно осталась целой, хотя и покрылась сеткой трещин: осколки удерживала пленка, образовавшаяся на внутренней поверхности от давно испарившегося содержимого.

Курьез натолкнул на идею трехслойного стекла «триплекс». Гораздо прочнее обычного, оно все же не стало вполне безопасным: после сильного удара триплекс покрывается сеткой трещин, теряет прозрачность и дает осколки с острыми кромками. Тем не менее сегодня почти все легковые и грузовые автомобили комплектуют лобовым стеклом именно такого типа, что закреплено законодательными требованиями многих стран по безопасности.

Правда, современное многослойное стекло отличается от первых материалом промежуточной пленки. От применявшегося вначале целлулоида отказались: под действием солнечных лучей он становится коричневым и пропускает гораздо меньше света. В 30-е годы использовали ацетатную целлюлозу, но пленка из нее, в свою очередь, мутнеет. После войны был синтезирован более стабильный материал — поливинилбутирол (ПВБ).

Новые проблемы перед технологами поставили дизайнеры, предложившие делать лобовые, задние, а позже боковые стекла не плоскими, а гнутыми. Этого достигают методом так называемого свободного моллирования. Два плоских листа толщиной около 3 мм укладывают на форму и помещают в электрическую печь. При соответствующей температуре они размягчаются и под действием собственной массы облегают форму, приобретая необходимую конфигурацию. Затем между стеклами прокладывают пленку и, чтобы «склеить» их воедино, тщательно удалив оставшийся воздух, устанавливают этот «сандвич» в автоклав, где поддерживается температура порядка 140°С и давление около 7 кгс/см^2.

Закаленные стекла появились в 1932 году. Как и некоторые другие, этот способ изготовления стекла уходит корнями в далекое прошлое. Некогда было замечено, что, если капнуть расплавленным стеклом в воду, получаются очень прочные грушевидные капли — их с трудом удается разбить молотком. Если же отколоть кусочек от «хвоста» груши, остальная ее часть рассыпается в мелкий порошок.

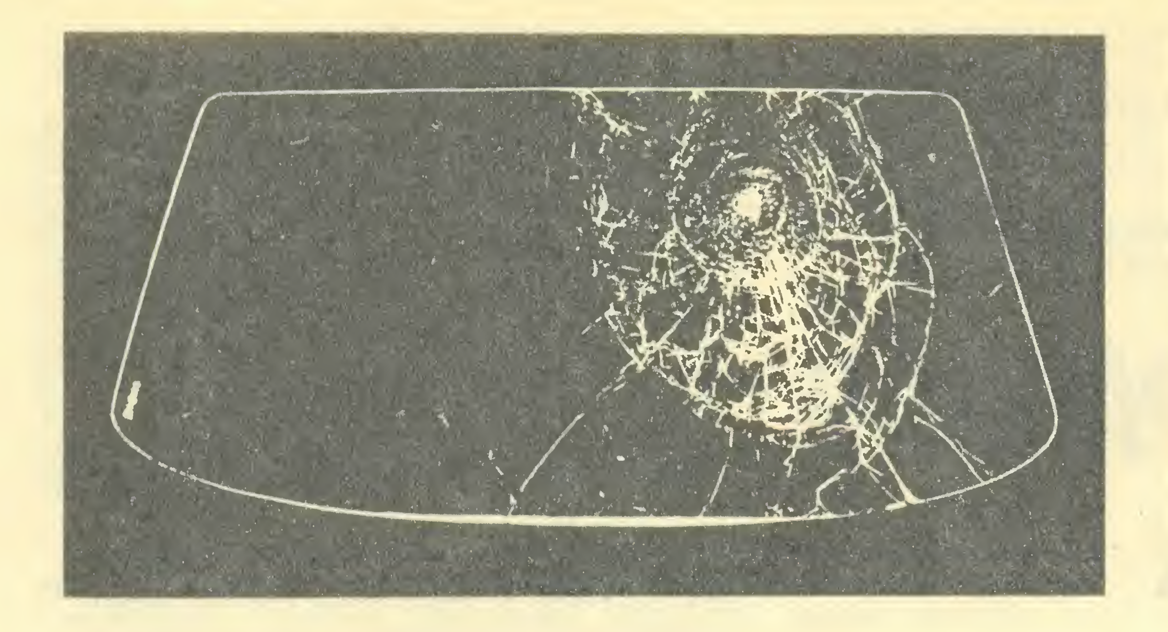
Для закалки стекло интенсивно охлаждают воздухом после выхода из печи моллирования, и в его наружном слое возникают сжимающие напряжения, а во внутренней зоне — растягивающие. Это резко увеличивает прочность стекла на изгиб. Под воздействием изгибающей нагрузки наружные слои растягиваются, но оно не разрушается до тех пор, пока напряжения в этих слоях не превысят остаточных напряжений от термообработки. Действие внутренних сил упругости обусловливает и высокую прочность закаленных стекол — в шесть раз большую, чем у обычных. А при разрушении они дают множество осколков — мелких, с тупыми кромками и потому практически безопасных.

Хотя, как уже сказано, ударная прочность закаленных стекол очень высока, изменение микроструктуры поверхностных слоев иногда может вызвать увеличение размеров кристаллических зерен, что порой приводит к внезапному и внешне совершенно беспричинному разрушению. Это свойство закаленных стекол в совокупности с большей, чем у слоистых, потерей прозрачности при ударе является их недостатком. Но следует иметь в виду, что закаленные стекла втрое дешевле.

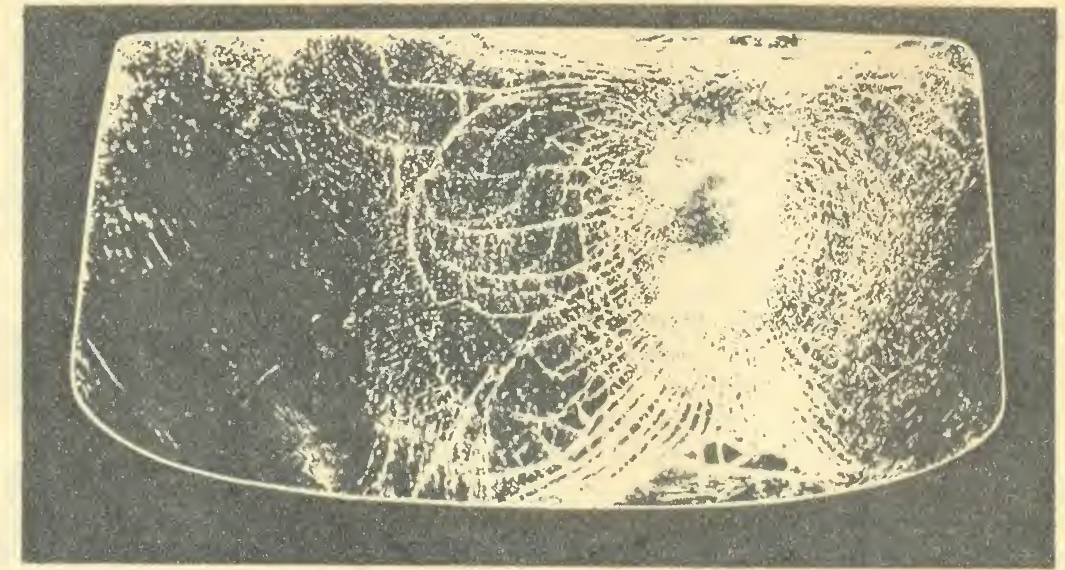
Специалисты пытаются, и не без успеха, улучшать характеристики как закаленных, так и многослойных стекол. Совершенствуя воздуходувки, обеспечивают так называемую зонную закалку, в результате которой при аварии стекло перед глазами водителя растрескивается на более крупные частицы, оставаясь относительно прозрачным.

Закаленное стекло практически не поддается механической обработке, поэтому операцию закалки проводят последней — после придания заготовке нужной формы и размера. Интересно, что очень долго не умели получать лист постоянной толщины с гладкой поверхностью. Только в 1959 году был разработан такой процесс: стеклянная лента, полученная из расплава, проходит через печь, как бы проплывая по поверхности расплавленного олова с постоянной температурой. При этом все неровности оплавляются и сглаживаются о поверхность олова.

Что касается триплекса, то с развитием технологии научились обеспечивать столь высокое сцепление стекла с пленкой, что при разрушении осколки практически не отделяются от нее. Не удовлетворившись, инженеры разрабо-

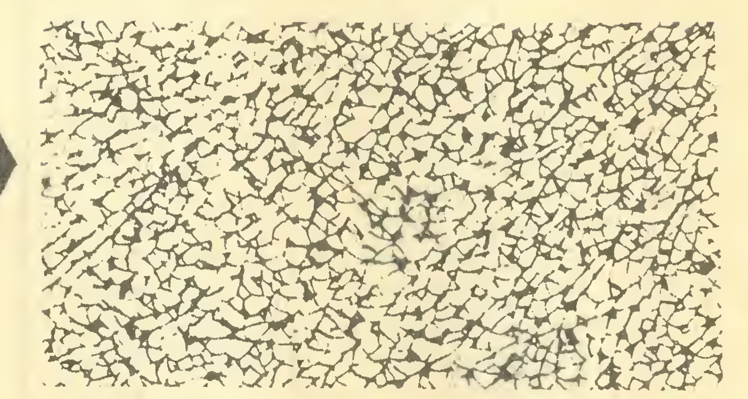


Так выглядит после сильного удара лобовое стекло из триплекса.



По характеру разрушения стекло «тен-твенти» напоминает закаленное, но его осколки остаются на пленке.

Закаленное стекло от удара разрушается на множество частиц, примерно одинаковых по размеру.



тали новый тип безопасного стекла: «тен-твенти» («десять-двадцать»). У него наружный слой из обычного, а внутренний — из термообработанного материала. Так удалось добиться значительно лучшего, чем у триплекса, сочетания оптических свойств и безопасности. Однако новое стекло получилось в несколько раз дороже, поэтому его ставят только на дорогие автомобили за отдельную плату.

Следующим шагом стало четырехслойное стекло «секьюрифлекс». В его основе — известный нам триплекс, на внутреннюю поверхность которого нанесена тонкая пленка специальной пластмассы. Она-то и страхует против отскакивания осколков внутрь салона.

А теперь, как это часто бывает, инженерная мысль двинулась в другом направлении — к упрощению конструкции безопасных стекол. Всерьез задумываются, не заменить ли сверхбезопасное четырехслойное, скажем, двухслойным.

Но было бы неверно думать, что заботы автомобилестроителей связаны только с безопасностью окон. Есть и другие: с увеличением площади остекления (а эта тенденция устойчива) в салон проникает все больше солнечного света и, значит, тепла. В жаркую пору пассажиры ощущают их избыток. Выходом стало применение атермальных стекол, поглощающих значительную долю (до 40%) инфракрасных лучей. Эффект достигается добавкой в сплав окиси кобальта, которая придает стеклу голубовато-зеленую окраску. Если же ввести окись железа, цвет станет бронзово-серым. В последнем случае тепло поглощается значительно слабее, но автомобиль с «бронзовыми» стеклами выглядит, пожалуй, эффектнее.

Основной поставщик автомобильного стекла для наших заводов — Министерство промышленности стройматериалов СССР, к сожалению, пока не проявляет необходимой заинтересованности в освоении выпуска атермальных стекол. А вот другие стекла, также появившиеся сравнительно недавно, уже хорошо известны нашим автомобилистам: электрообогреваемые. Их изготовляют, нанося силикатно-серебряную токопроводящую пасту через специальный шелкотрафаретный экран. Получаемая сетка несколько ухудшает видимость, поэтому для лобовых стекол такой способ неприемлем. Но уже разработан другой: при помощи тончайших (0,01 мм) вольфрамовых нитей. Такие проводники совершенно незаметны для глаза.

Таким же образом на внутреннюю поверхность лобовых стекол наносят антенны. Однако подобно обогреваемым лобовым они сегодня еще дороги и редки.

Как видим, прогресс в конструкции автомобиля во многом коснулся стекол. Большую роль здесь играет дизайн, развитие формы кузова. В последние годы широко распространились гнутые стекла для боковых окон. Многими фирмами решена и такая задача, как установка стекол (в первую очередь лобовых и задних) заподлицо. Их не вставляют в уплотнитель, а вклеивают в проем. На ряде моделей «зализаны» с поверхностью и боковые стекла. Конечно, конструкция двери и уплотнителя в этом случае отличается от традиционной.

Аэродинамически совершенный стиль кузова обладает не только эстетическими, но и практическими достоинствами: улучшается экономичность автомобиля. Другой резерв ее — снижение массы. Этому помогают облегченные (более тонкие) стекла. За последние годы толщина закаленного листа в мировой практике уменьшилась с 5,5 до 4 мм. Реально довести ее до 3,2—3,0 мм. Тоньше стали и многослойные стекла: около 5 мм вместо прежних 7 мм.

Поскольку утонение не должно сказаться на прочности, возникают проблемы при формовании и термообработке. Кроме того, в кузове с тонкими стеклами выше уровень шума и вибраций, что может потребовать увеличения массы шумопоглощающих мастик.

Тем не менее переход на стекла уменьшенной толщины помог снизить массу некоторых машин на 9—12 кг. Выгода очевидна, и потому тонкие стекла применяют все шире. В частности, ими будут комплектоваться и новые модели наших легковых машин.

Развитие конструкции автомобиля проходит под знаком все более высоких требований к его экономичности, безопасности, комфортабельности. И для их удовлетворения понадобится внести еще много нового в конструкцию и технологию производства стекол.

Г. МИХАЙЛОВ,
К. СЕМЕНОВ,
инженеры

Возвращаясь к напечатанному

ЕЩЕ РАЗ О ПОРЯДКЕ ВОССТАНОВЛЕНИЯ ШИН

После того, как в июньском номере журнала был опубликован материал о новом порядке восстановления шин, редакция стала получать письма с вопросом, почему те или другие шины не принимаются в восстановительный ремонт, и рядом других. Даем здесь нужные разъяснения.

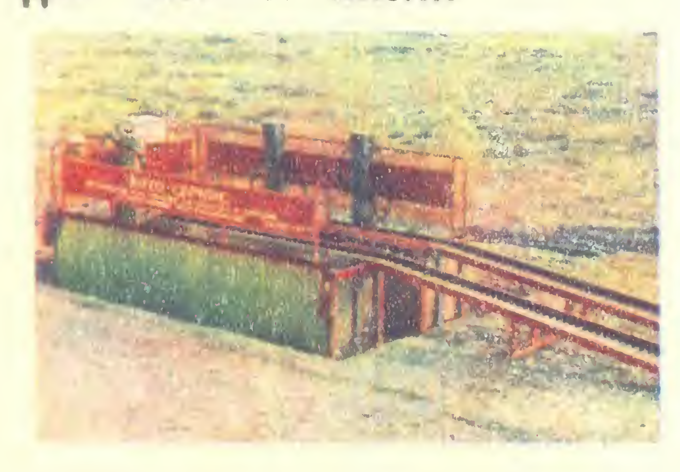
В журнальной публикации речь шла о порядке, действующем в РСФСР. Под приемом покрышек без ограничений имеется в виду их количество. Покрышки, с момента изготовления которых прошло более 7 лет, в восстановительный ремонт по-прежнему не принимаются. Подчеркнем также, что пригодность их к восстановлению окончательно определяют в процессе ремонта на основе отраслевого стандарта ОСТ 38.0482-80. При определении качества восстановленных покрышек руководствуются ОСТ 38.0481-80. Эти стандарты должны быть на каждом предприятии транспортно-экспедиционного обслуживания населения, так же как и перечень (номенклатура) шин, подлежащих восстановлению, а также цена ремонта с учетом транспортно-экспедиционных услуг.

Пригодные к ремонту покрышки в зависимости от состояния их каркаса, брекера и боковин при поступлении на восстановление разделяются на два класса — 1-й и 2-й. Покрышки радиальной конструкции для легковых автомобилей и покрышки диагональной конструкции с нормой слойности 4 пригодны к восстановлению, только если их техническое состояние удовлетворяет требованиям, предъявляемым к 1-му классу.

Гарантийный пробег покрышек диагональной конструкции, восстановленных по 1-му классу, — 17 тысяч километров, по 2-му классу — 15 тысяч. Для покрышек радиальной конструкции — 20 тысяч. Безвозмездный ремонт или доплата за недопробег восстановленных покрышек производятся в течение полутора лет со дня их восстановления.

НОВОСТИ, СОБЫТИЯ, ФАКТЫ

ДЛЯ ЗАМЕНЫ МАСЛА



Контейнерный пункт замены масел в агрегатах автомобилей.

Необычное сооружение появилось на объездной автомагистрали возле Ашхабада. Внешне оно похоже на эстакаду для обслуживания автомобилей, но установлено на контейнерах и снабжено тремя маслораздаточными колонками, устройством для отбора масел и колонкой «воздух—вода». Это специализированный пункт для замены масел в агрегатах автомобилей, где одновременно можно заменить фильтры, проверить и довести до нормы давление в шинах, долить воду в систему охлаждения. Трудится здесь всего один специалист. Удобно владельцу автомобиля, выгодно государству, которое получает для регенерации вторичное сырье из нефтепродуктов, собираемое по трубопроводу в специальный резервуар.

Первый из серии таких пунктов замены масел изготовлен ремонтно-механическим цехом производственного управления автозаправочных станций Госкомнефтепродукта Туркменской ССР. В скором времени он поставит еще несколько пунктов, которые будут смонтированы возле республиканских автомагистралей при контейнерных АЗС.

г. Ашхабад Г. СИНЯТИНСКИЙ

О БЕЗОПАСНОСТИ ДОРОЖНОГО ДВИЖЕНИЯ

В Москве под председательством министра внутренних дел СССР В. В. Федорчука состоялось заседание Всесоюзной комиссии по обеспечению безопасности дорожного движения, на котором обсуждено состояние работы по выполнению решений ЦК КПСС и Совета Министров СССР, направленных на повышение безопасности дорожного движения.

Отмечено, что обстановка с аварийностью в стране остается сложной вследствие все еще низкой организующей роли ряда министерств и ведомств, недостатков в деятельности органов внутренних дел, в том числе и Госавтоинспекции, неудовлетворительной организации профилактической и воспитательной работы непосредственно в автопредприятиях и среди владельцев индивидуального транспорта.

На заседании комиссии подчеркивалась исключительная важность осуществления неотложных действенных мер в соответствии с постановлением ЦК КПСС «О мерах по преодолению пьянства и алкоголизма» в целях искоренения пьянства среди водителей транспортных средств, а также принятия исчерпывающих мер по устранению причин и условий, способствующих правонарушениям на автотранспорте.

Руководствуясь решениями апрельского (1985 г.) Пленума ЦК КПСС, Всесоюзная комиссия предложила министерствам, ведомствам, организациям активизировать работу по предупреждению аварийности на подведомственном транспорте; комиссиям по обеспечению безопасности дорожного движения сосредоточить основные усилия на профилактике нарушений со стороны водителей, работающих в народном хозяйстве, владельцев индивидуального транспорта и пешеходов, взаимодействии с трудовыми коллективами и общественностью, искоренении фактов использования транспортных средств в корыстных целях и разбазаривании горюче-смазочных материалов. Обращено внимание на необходимость повышения эффективности пропаганды Правил дорожного движения.

ЕЩЕ ДВЕ МОДИФИКАЦИИ

В завершающем году одиннадцатой пятилетки автомобилестроители расширили задел новых моделей на следующее пятилетие. Освоив выпуск полноприводных грузовиков КрАЗ—260 («За рулем», 1982, № 5) и седельных тягачей КрАЗ—260В («За рулем», 1983, № 7) на их базе, кременчугский автомобильный завод имени 50-летия Советской Украины разработал дальнейшие модификации базовой модели.



Лесовоз КрАЗ.



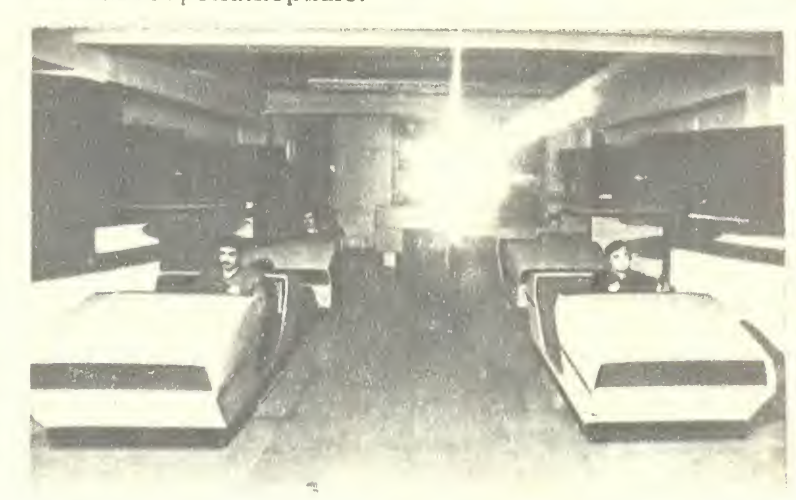
Трубовоз КрАЗ.

Среди них — лесовоз КрАЗ—6437 с двухосным прицепом ГКБ—9371, рассчитанный на перевозку 30 тонн лесоматериалов. Опытная партия этих автопоездов должна быть изготовлена в нынешнем году. С лесовозом унифицирована еще одна разновидность полноприводного КрАЗа — трубовоз, опытные образцы которого уже изготовлены.

ТРЕНАЖЕРЫ В МОЛДАВИИ

Десятки тысяч юношей и девушек приобретают технические профессии в школах и клубах ДОСААФ Молдавии. Учебные организации республики оснащены современными устройствами, приборами, учебным оборудованием, позволяющим готовить квалифицированные кадры для народного хозяйства и Вооруженных Сил.

Среди многочисленных классов специализированного обучения видное место занимают автотренажерные.



Будущие водители занимаются в классе автотренажеров.

Фото А. Симановского (ТАСС)

АБ—82 ИЗ АБОВЯНА

К серийному производству багги приступает в этом году абовянский завод. Здесь, в небольшом городке под Ереваном на предприятии ЦК ДОСААФ Армении активно взялись за нужное для спорта дело. Основой для конструкции багги послужила схема запорожских машин, преимущества которой были неоднократно продемонстрированы в чемпионатах страны и за рубежом.

АБ—82 — так называется новая серийная машина — оснащена силовым агрегатом мелитопольского моторного завода (МеМЗ—968), передняя и задняя подвески колес у нее независимые. В заводском варианте упругими элементами являются спиральные пружины, амортизаторы автомобильные, серийные. Такой вариант рассчитан на начинающих спортсменов. А для тех, кому нужна конструкция с двигателем ВАЗ, разработчики предусмотрели возможность его установки. На раме багги уже имеются точки крепления для такого мотора и радиатора к нему. Пружины подвески колес и амортизаторы в этом варианте легко уступают место пневмогидравлическим элементам, совмещающим функции тех и других. Серийные шины от ЛуАЗа могут быть заменены любыми специальными с посадочным диаметром 13 дюймов.

Багги оснащаются системой огнетушения, сиденьем анатомического типа, ремнями безопасности — всем, что предусмотрено техническими требованиями для специальных кроссовых автомобилей.

В Абовяне уже в нынешнем году будут выпущены первые десять багги АБ—82, а начиная с 1986 года тираж этих машин возрастет до 100, и в дальнейшем предусмотрено постоянное увеличение производства.

АБ—82 — багги серийного образца в деле.



Навстречу XXVII съезду КПСС

АВТОМОБИЛИ И НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ПРОГРЕСС

БЫСТРО И БЕЗ ПОТЕРЬ

С каждым годом растет благосостояние советских людей. Продовольственная программа СССР намечает достичь новых, более высоких показателей производства и потребления разнообразных продуктов питания. Расчет строится и на том, что все производимое агропромышленным комплексом будет быстро и с минимальными потерями доставляться к местам переработки и реализации.

Скоропортящиеся грузы перевозят всеми видами транспорта: железнодорожным, автомобильным, речным, морским, авиационным. Основной объем работы приходится на первые два, причем железнодорожный выгоднее по затратам на перевозки. Себестоимость доставки им скоропортящихся продуктов в пять — семь раз меньше, чем междугородным автомобильным транспортом. В то же время у автомобилей-рефрижераторов свое весьма важное преимущество: выше количественная и качественная сохранность продуктов — в первую очередь при бесперевалочных перевозках по принципу «поле — магазин».

В автомобилях-рефрижераторах свежие овощи и фрукты быстрее доставляются к столу потребителя. Например, перевозка скоропортящихся грузов на расстояние 1,7—1,9 тыс. км по железной дороге занимает 5,5—6 суток, авторефрижератором — 1,8—2,1 суток, т. е. в 2,8—3 раза быстрее.

К сожалению, из-за нехватки рефрижераторов значительную часть скоропортящихся грузов приходится перевозить, притом на большие расстояния, бортовыми автомобилями и автопоездами-фургонами общего назначения. Между тем даже нормы Минторга СССР для естественной убыли свежих овощей и фруктов установлены из условий их перевозок в бортовых автомобилях не далее чем на 150 километров. Потери качества, определенные по этим нормам, составляют не менее 10 рублей на тонну продукции. Практически же колхозы и совхозы, занятые выращиванием ранних овощей, клубники, персиков и т. п., из-за отсутствия рефрижераторов теряют на тонне продуктов намного больше.

Из этого следует, что эффективность использования специализированного автотранспорта на перевозках подобных грузов надо оценивать с учетом не только транспортных затрат, но и дополнительного эффекта, который выражается в лучшей количественной и качественной сохранности продуктов питания. Отсюда ясно, сколь актуальна сегодня задача полностью обеспечить народное хозяйство изотермическими и рефрижераторными фургонами и автопоездами.

В соответствии с этим в «Основных направлениях экономического и социального развития СССР на 1981—1985 годы и на период до 1990 года» было предусмотрено: «Расширить производство... рефрижераторов, средств перевозки скота, птицы...»

Прежде чем показать, как развивается у нас производство автомобилей с изотермическими и рефрижераторными кузовами, поясним, что в них общего и в чем различие. Те и другие имеют теплоизоляцию, но изотермические не оборудованы устройствами для изменения температуры. Теплотехнические характеристики кузовов — важнейший их показатель — определяются коэффициентом теплопередачи (К). Это количество тепла в ваттах, которое проникает через 1 м² поверхности стенок внутрь кузова за час на каждый градус разности температур в кузове и вне его.

Изотермические автомобили (К=0,6—2,7 Вт/м²·°С) наиболее целесообразны при городских и пригородных перевозках предварительно охлажденных продуктов. Наша промышленность сейчас освоила выпуск таких фургонов. Наибольшее их количество делает горьковский завод специализированных автомобилей: модели ГЗСА—3702 грузоподъемностью 1,9 тонны (на шасси ГАЗ—52-01), а также ГЗСА—3706 грузоподъемностью 3,4 тонны (на шасси ГАЗ—53-12).

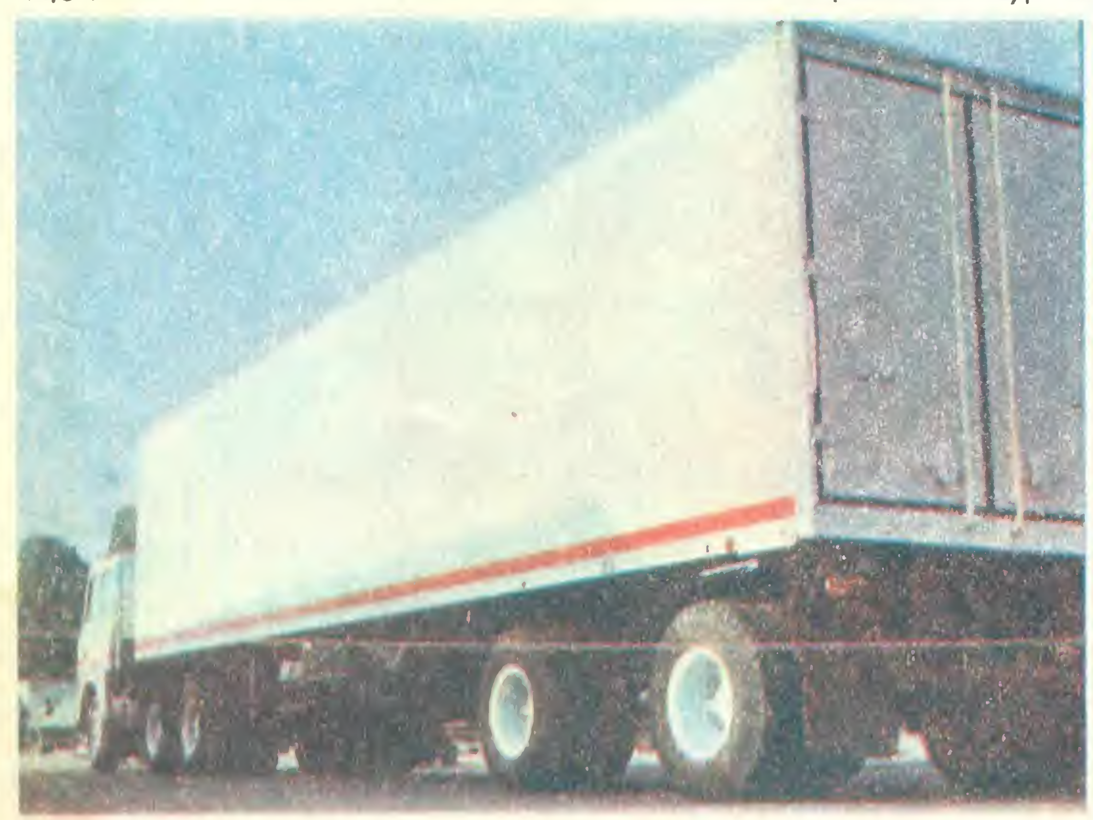
На базе ГАЗ—53-12 каспийский машиностроительный завод выпускает модель «3716» грузоподъемностью 2,1 тонны для перевозки в таре инкубационных яиц и молодняка птицы (так называемой трехдневки). Автомобиль оборудован вентиляционно-отопительной системой. При помощи световой и звуковой сигнализации в кабине водитель контролирует температуру и влажность воздуха (соответственно допускается не ниже +30±5°С и 60±15%). Кузов снабжен грузоподъемным бортом с гидроприводом и вмещает 35 640 куриных яиц в 99 стандартных ящиках или 12 600 цыплят в 126 ящиках. Козельский механический завод готовится освоить новый изотермический фургон «5702» на шасси ЗИЛ—133ГЯ, рассчитанный на 64,8 тысячи яиц или 27 тысяч цыплят.

Кроме того, бакинский завод специализированных автомобилей (бывший «Автозапчасть») выпускает изотермический автомобиль-фургон ПАЗ—37421 грузоподъемностью 3,16 тонны на базе автобуса ПАЗ—672. Аналогичные машины делают также авторемонтные предприятия. Тартуский опытный завод по ремонту автомобилей строит изотермический фургон ТА—943Н грузоподъемностью 2 тонны. В Тарту, кроме того, изготовляют одноосный прицеп с изотермическим кузовом ТН-2 (1 тонна). Некоторое количество таких машин поступает из социалистических стран: «Ныса-521С» (0,625 тонны) из ПНР, «Авиа-А31» (2,885 тонны) из ЧССР.

Другая, менее многочисленная разновидность рассматриваемых транспортных средств — **автомобили-рефрижераторы** (К=0,27—0,40 Вт/м²·°С), снабженные установками для охлаждения и обогрева кузова. Они довольно разнообразны по устройству и оснащению. Основные различия — в системах охлаждения, которые можно разделить на временные и постоянные.

Временные способны поддерживать определенную температуру в течение ограниченного срока. Для этого можно использовать сухой лед, различные растворы, сжиженные газы, а также машинное охлаждение периодического действия (в этих случаях холодильная установка находится вне автомобиля).

Водные растворы солей (хлористого натрия или кальция) в зависимости от концентрации могут оставаться в жидком состоянии при температурах значительно ниже нуля. С увеличением содержания соли в воде температура замерзания раствора понижается. Замерзая, он превращается в однородную массу, а при оттаивании поглощает тепло из окружающего воздуха. Растворы помещают в съемные или несъемные батареи, охлаждаемые до точки замерзания на стационарных холодильных станциях.



Полуприцеп-рефрижератор ОдАЗ—9786 с тягачом МАЗ—6422. Выпускается с 1985 года. Грузоподъемность — 22 т; снаряженная масса полуприцепа — 10,5 т; полезный объем — 60 м³; полная масса автопоезда — 41,6 т.



Полуприцеп-рефрижератор ОдАЗ—9772 с тягачом КамАЗ—5410. Выпускается с 1983 года. Грузоподъемность — 11,5 т; снаряженная масса полуприцепа — 7,6 т; полезный объем — 35,2 м³; полная масса автопоезда — 25,9 т.

Основные параметры большегрузных полуприцепов-рефрижераторов

Параметры	Марка и модель		
	ОдАЗ—9772	ОдАЗ—9786	«Н13ЦХ Орличан» (ЧССР)
Грузоподъемность, т	11,5	22,0	12,9
Снаряженная масса, т	7,6	10,5	6,23
Полная масса, т	19,1	32,5	19,13
Габаритные размеры, мм:			
длина	8900	12900	9030
ширина	2500	2500	2500
высота	3640	4000	3840
Полезный объем кузова, $м^3$	35,2	60,0	31,2
Удельная грузоподъемность, $т/м^3$	0,33	0,54	0,61
Погрузочная высота, мм	1450	1500	1750
Коэффициент теплопроводности кузова (К), $Вт/м^2$ °С	0,36	0,36	0,36
Диапазон регулируемых температур, °С	—20 +12	—20 +12	—20 +12
Холодопроизводительность, Вт	3500	5200	4000
Рекомендуемый седельный тягач	КамАЗ—5410	МАЗ—6422	«Шкода-ЛИАЗ-100.42»
Мощность двигателя, л. с./кВт	210/154,4	320/235,4	212/156
Полная масса автопоезда, т	25,9	41,55	25,18

Несъемные снабжены змеевиками, по которым циркулирует хладагент, и удобны тем, что замораживать раствор можно, не демонтируя приборы с машины.

Для охлаждения кузовов используют также сжиженные газы — азот, воздух, кислород, метан и др. В мире наибольшее распространение для этих целей получил жидкий азот. Основные элементы системы охлаждения с его использованием — изотермическая емкость с жидким азотом и устройство для регулирования его подачи в кузов.

У нас прошли опытную эксплуатацию азотные системы охлаждения для большегрузных рефрижераторов («КВ-1516») на базе агрегатов чехословацких полуприцепов «Н12ЦХ» и для малотоннажных («КВ-1523») на базе ЕрАЗ—37301. Масса изотермических емкостей с азотом для них — соответственно 265 и 130 кг. Разработана новая конструкция автомобиля ЕрАЗ—37302 (0,7 тонны) с такой системой.

Опыт перевозки мясных продуктов и фруктов показал существенные эксплуатационные преимущества азотного охлаждения по сравнению с другими. Экономия составила до 200 руб/т. Сохранность продуктов улучшилась. Вместе с тем установки на жидком азоте требуют повышенной осторожности в работе, у машин вагонной компоновки кузов должен быть тщательно изолирован от кабины.

Стоимость эксплуатации установок с жидким азотом зависит в основном от стоимости газа, которая пока довольно высока.

Фургоны с временным охлаждением выгодны при перевозках на небольшие расстояния (в пределах города). На массовых же грузопотоках нужны фургоны с постоянным охлаждением, то есть с собственной холодильной установкой. Пока у нас выпускаются только одиночные автомобили-рефрижераторы (с машинной системой охлаждения): в Черкесске — модель «1АЧ» грузоподъемностью 1,5 тонны (на шасси ГАЗ—52-01), в Ворошиловградской области — ЛуМЗ—890Б на шасси ЗИЛ—130 (4,5 тонны), прицепы ЛуАЗ—8930 (3,85 тонны), ЛуАЗ—853Б (2,5 тонны), в Баку — фургон ПАЗ—3742 (2,5 тонны).

Анализ транспортно-технологических схем перевозок, проделанный в ИКТП, говорит о том, что в наших условиях нужны прежде всего большегрузные автопоезда-рефрижераторы грузоподъемностью 8—10, 12—14 и 20—24 тонны. Потребность в них пока удовлетворяется машинами чехословацкого производства: полуприцепами «АЛКА-Н12ЦХ» и «Н13ЦХ» (грузоподъемностью соответственно 12,0 и 12,9 тонны) с тягачами «Шкода-ЛИАЗ-100.42» (см. таблицу).

Расширение агропромышленного комплекса требует развернуть собственное производство рефрижераторных полуприцепов большой грузоподъемности. Их выпуск организуется на тираспольском и красноярском заводах автоприцепов. В программе две модели: ОдАЗ—9772 грузоподъемностью 11,5 тонны и ОдАЗ—9786 — 22 тонны. Наряду с фургоном ЕрАЗ—37302 эти полуприцепы были показаны на выставке «Автопром-84».

Полуприцепы полностью отвечают современным эргономическим и эстетическим требованиям. Основные детали кузова выполнены из специальных алюминиевых профилей. Ровные полы рассчитаны на въезд электропогрузчиков полной массой до 2,2 тонны. В кузове есть кронштейны с передвижными крюками, полезная нагрузка которых равна 60% номинальной грузоподъемности рефрижераторов. Такие элементы кузовов, как задняя и передняя стенки, двери, основание кузова, профили из легких и черных металлов, наружная и внутренняя обшивка, максимально унифицированы. В качестве термоизоляционного материала применен пенополиуретан, впрыскиваемый между стенками.

Холодильно-обогревательная установка, состоящая из компрессорно-конденсаторной и испарительной секций, выполнена в виде моноблока, монтируемого в передней части полуприцепа. Она приводится от автономного двигателя, который включается и выключается автоматически в зависимости от температуры внутри кузова. В 1985 году будет выпущено 400 полуприцепов.

Исследование потребностей народного хозяйства показало, что существующий уровень производства рефрижераторов необходимо увеличить в 4,6 раза, изотермических кузовов — в 2,5 раза, а их соотношение в парке должно быть 1:2,2. Для отечественных рефрижераторов перспективны как системы, использующие сухой лед, жидкие газы, так и машинные (автономные и приводимые от двигателя автомобиля). Поскольку перевозки осуществляются и зимой, должны быть также освоены изотермические автопоезда-фургоны с обогревом, обеспечивающим температуру внутри кузова от 0 до +5°С, причем анализ структуры скоропортящихся грузов показал, что у 85% парка рефрижераторов нужна температура около 0°С и выше и только у 15% — ниже 0°С. Очень важно, чтобы выпускаемые фургоны были приспособлены по конструкции для прогрессивных — контейнерных и пакетных методов перевозок.

Как видим, в завершающейся пятилетке наше автомобилестроение сделало важные шаги к освоению современных специализированных машин для скоропортящихся грузов. В двенадцатой предстоит выйти на запланированные объемы производства, чтобы обеспечить народное хозяйство такой техникой, которая поможет достичь рубежей, намеченных Продовольственной программой.

А. ЧЕБОТАЕВ,
заведующий отделом
Института комплексных транспортных проблем при Госплане СССР



Фургон-рефрижератор ЕрАЗ—37302. Опытный образец. Двигатель — ЗМЗ—24-01, 85 л. с./62 кВт. Грузоподъемность — 0,7 т; снаряженная масса — 1,88 т. Скорость — 90 км/ч.



Изотермический фургон ГЗСА—3714 на шасси ГАЗ—66-05. Выпускается с 1973 года. Грузоподъемность — 1,48 т; снаряженная масса — 4,34 т. Скорость — 90 км/ч.



Изотермический фургон с грузоподъемным бортом ГЗСА—3745 на шасси ГАЗ—53-12. Выпускается с 1984 года. Грузоподъемность — 3,25 т; снаряженная масса — 4,5 т. Скорость — 85 км/ч.



Изотермический фургон модели «5702» для перевозки инкубационных яиц и цыплят на шасси ЗИЛ—133ГЯ. Опытный образец. Грузоподъемность — 4,88 т; полная масса — 14,54 т. Скорость — 85 км/ч.

МОТОРЫ ПОД КРЫШЕЙ



В дни внеочередной ассамблеи Международной автомобильной федерации (ФИА) и пленарных заседаний Международной федерации автомобильного спорта (ФИСА), которые по традиции проходили в столице Франции, мне довелось посетить универсальный спортивный дворец «Париж Берси». Находится он на северо-восточной окраине города, где в основном живут рабочие. Дворец по своей архитектуре впечатляет, хотя по размерам он меньше олимпийского комплекса на проспекте Мира в Москве или спортивно-концертного в Ленинграде. Это сравнение немаловажно, поскольку речь идет о проведении в «Париж Берси» ежемесячно разнообразных мероприятий во всех его семи залах. А главное — здесь регулярно устраиваются автомобильные и мотоциклетные соревнования.

Директором парижского дворца, находящегося на попечительстве городских властей, является энергичный Э. Диксон, журналист по профессии. Он рассказал мне, что «Берси» рассчитан на соревнования по 22 видам спорта, главным образом олимпийским, и на множество развлекательных мероприятий — оперные и балетные спектакли, цирковые представления, концерты современной джазовой музыки, конкурсы молодых певцов. Главная арена, имеющая размеры 90×50 метров и длину дорожки в 200 метров, благодаря специальным устройствам легко трансформируется в стадион. И уже на следующий день после того же спектакля здесь могут соревноваться хоккеисты, легкоатлеты, боксеры, баскетболисты, теннисисты и др.

Однако, как считает сам Диксон, наиболее удачной его находкой является идея проведения во дворце автомобильных и мотоциклетных соревнований. Посмотрите на публикуемый здесь снимок. Это готовая трасса для кросса, сооруженная на главной арене. Бетонный пол предварительно покрывается синтетической пленкой, а затем завозится земля. За очень короткое время создаются трамплины, волны, другие препятствия. Трассу протяженностью более 200 метров огораживают блоки из пластика. В целях безопасности несколько первых рядов на трибунах для зрителей убирают.

Соревнования по авто- и мотокроссу пользуются во дворце огромной популярностью. Они неизменно проходят при аншлагах. К примеру, турниры по боксу и ряду других видов спорта собирают чуть более семи тысяч зрителей — вдвое меньше, чем моторные состязания. Для автокросса выбирают машины небольшого литража, такие, как «Рено-5», ФИАТ-125. На трассе одновременно может находиться до 30 автомобилей. По мнению Диксона, успех определяется приглашением известных гонщиков из разных стран—раллистов, кольцевиков, кроссменов. Потому трибуны и ломятся от зрителей. Это в полной мере относится к соревнованиям по мотокроссу. Мечта Диксона — провести в «Париж Берси» международные соревнования по автомотоспорту.

Сооружение автомобильной или мотоциклетной трассы, конечно, требует определенных усилий и финансовых затрат. Поэтому она используется многократно. На ней с успехом выступают также велосипедисты и спортсмены-конники. Здесь нужно сказать, что и другие залы не пустуют: один превращается в разминочный, другие предоставляются судьям, организаторам, технической комиссии.

Естественно, я поинтересовался, как устроители моторных состязаний решают проблему загазованности и шумности: ведь дворец имеет только вытяжку в потолке (насколько известно, наши подобные сооружения оснащены мощной вентиляцией еще и внизу). Мне ответили, что такой проблемы не существует. Огромное и постоянное стечение зрителей на трибунах лучшее тому свидетельство. Жалоб на загазованность и шумность не поступало.

После всего увиденного я вспомнил визит президента ФИСА г-на Балестра из Франции в Москву несколько лет назад. Осмотрев наши олимпийские комплексы, он пришел в восторг, особенно от величественного сооружения на проспекте Мира. «У нас нет ничего похожего, — сказал он, — и я завидую возможностям, которые вы имеете для развития всех видов спорта, в том числе автомобильного и мотоциклетного». Президент прав, возможности у нас действительно огромные. А вот как они используются? Небольшой опыт накопили разве что организаторы первого этапа Кубка дружбы по авторалли в Таллине. Здесь, в местном Дворце спорта уже дважды проходил технический осмотр автомобилей, привлекавший много зрителей. В бассейне олимпийского комплекса на проспекте Мира в Москве соревновались спортсмены-подводники, лет двадцать назад на тбилисском стадионе «Локомотив» проводился мотокросс с использованием склонов окрестных гор. Вот, кажется, и все.

Согласитесь, маловато. А ведь многие спортивные сооружения, в том числе крытые дворцы спорта, используются для соревнований, мягко говоря, не на полную мощность, а кое-где превратились в основном в концертные залы. В то же время задачи, стоящие в области физической культуры и спорта, и прежде всего по дальнейшему развитию массовости, настоятельно требуют нового взгляда, нового подхода к возможностям всех спортсооружений, в том числе и дворцов. Путь туда автомобильным и мотоциклетным соревнованиям должен быть открыт. Сейчас, по горячим следам после увиденного в Париже, мне еще трудно предложить конкретные состязания под крышей. Но, несомненно, это могли бы быть картинг, автослалом, мотобол. И еще видятся спортивные праздники ДОСААФ с разными видами соревнований, например радиоуправляемых моделей, с открытием ралли и с первым его скоростным испытанием—слаломом. В общем, думать есть над чем. Спортивная общественность, руководители спортсооружений должны в этом важном деле проявить инициативу. Во всяком случае, зарубежный опыт дает основание рассчитывать на это.

М. ЗАЛЕТАЕВ,
заместитель председателя ФАС СССР,
вице-президент ФИСА,
член президиума ФИА





ВСТРЕЧА ДРУЗЕЙ

Репортаж с XIV слета советских и чехословацких мотоциклистов



Лица друзей! Мотоциклисты СССР и Чехословакии — участники слета.

Сердечные встречи в пути. Хлеб-соль руководителю советской делегации заместителю председателя ЦК ДОСААФ СССР генерал-лейтенанту Л. Кадацкому.

Полоса препятствий: преодоление искусственной преграды.

На трассе триала.



«Красная Армия, освободившая чешский и словацкий народы от фашистского господства, принесла нашей стране мир и свободу. Мы хотим и нашей встречей почтить память тех, кто погиб за то, чтобы мы сейчас жили в мире и счастье. Добро пожаловать в Чехословакию!»

Эти строки мы прочитали на первой странице брошюры «Встреча друзей», которую выпустила специально к слету редакция чехословацкого «Мотор-ревю». Своим оформлением и объемом брошюра повторяла хорошо известный у нас в стране журнал, ознакомившись с ней, мы узнали, что традиционный «Слет друзей ЯВЫ» в нынешнем году вошел в программу празднования 40-летия освобождения Чехословакии Советской Армией, что в составе почетного президиума слета — министры, руководители ЦК СВАЗАРМ ЧССР, ЦК Союза чехословацко-советской дружбы, «Мотокова», партийные работники, директора национальных предприятий и что слет призван послужить укреплению дружеских связей между молодежью двух братских стран. Но даже если бы по какой-то причине до нас не дошла эта информация, мы все равно сполна ощутили бы весь смысл встречи мотоциклистов двух стран именно так, как представляли ее себе организаторы в ЧССР.

С той самой минуты, когда наш яркий мотоциклетный караван с техническим сопровождением на автомобилях пересек границу и оказался в чехословацком пограничном пункте Вышне Немецке, и до момента прощания после девятидневного пребывания в ЧССР мы еще и еще раз убеждались в том, что «Встреча друзей» — не просто громкое название, а выражение сути этих во многом примечательных соревнований.

Чтобы представить XIV Слет ЯВЫ читателям, надо бы рассказать обо всем по порядку. О том радушии и сердечности, с которыми встречались мы на протяжении всего 400-километрового маршрута от границы до его конечного пункта — автокемпинга «Конопач» в Хрудимском районе Восточночешской области. О митингах и торжественных встречах. О цветах и улыбках. О возложении венков к могилам советских воинов и чехословацких патриотов, павших в боях с гитлеровцами. О мемориале у села Лежаки, которое фашисты сожгли дотла, сравняли с землей, а жителей казнили. О поездке в Прагу, пребывании на заводе ЯВА и в кооперативе «Велорекс». О многом, многом другом.

К сожалению, рамки репортажа не могут вместить всех этих впечатлений, тем более что нельзя оставить без должного внимания и сам спорт — соревнования на дорожных мотоциклах.

Спортивная программа слета была под стать торжественной, она не претерпела особых изменений, а вот уровень подготовки команд, их организованность, возросшее мастерство создали напряжение, которое охватило всех.

Отошли в прошлое времена, когда чехословацкие мотоциклисты и не помышляли о победах, держались в тени. Теперь они среди главных претендентов на командные и личные награды. В этом году, выступая в роли хозяев трассы, они выставили сильный и ровный состав. Достаточно сказать, что в личном зачете Я. Крамата из команды СВАЗАРМ — Пльзень проиграл всего два очка победителю, нашему спортсмену М. Линде, а среди женщин первенствовала неувядаемая Мария Залуска из команды завода ЯВА. Добавим к этому, что в одном из главных видов многоборья — триале первые шесть мест заняли ребята из ЧССР. Но не будем забегать вперед.

Карусель «фигурки» — с нее по традиции начались соревнования — закрутилась на площади маленького городка Гержману-Местец. Только несведущему может показаться, что здесь все просто. Когда видишь, как многоопытные, тренированные мотоциклисты сбивают планку или ограничители при проезде «ворот», «тоннеля» или допускают осечку на других фигурах, то понимаешь, что простота эта кажущаяся. Тем не менее наши признанные лидеры, две команды из Латвии — Риги и Елгавы, — преодолели этот барьер успешно, заняв первые два места. За ними дружно выст-

СПОРТ•СПОРТ•СПОРТ

роилась четверка чехословацких команд.

После обеда караван явистов переместился в Тржемошнице, где разбита трасса полосы препятствий, являющейся, если можно так сказать, сердцевиной спортивной программы слета, его главной прикладной частью. В Положении прямо так и сказано: «Это соревнование проверяет военную подготовку участников, их способность ориентироваться, мастерство вождения в сложных условиях, физическую выносливость водителя».

Из стартового городка не увидишь всего, что происходит на трассе — ее длина несколько километров. О том, что делается там, в гуще событий, порой только догадываешься. Но когда команда — четыре парня и девушка — приближается к вам и перед глазами возникают полные напряжения лица, намокшие майки, перепачканные мотоциклы, то ощущаешь, какой отдачи требует эта полоса. Тут и кроссовые участки, и отсек с искусственными препятствиями, брод, смена колеса, стрельба, метание гранаты. И все это «в одной упряжке», успех немыслим без взаимовыручки. Лучшего экзамена для команд не придумать!

После второго вида программы в группе лидеров почти без перемен. Снова побеждают рижане, за ними — елгавцы. Похоже, в их давнем споре «кто сильнее» мотоциклисты Риги берут верх. Как-никак по итогам первого дня у них преимущество в 10 очков. Но недаром часто повторяют, что спорт полон неожиданностей. Особенно, добавим, если спорт моторный. Кто бы мог подумать, что рижане займут лишь шестое место в спринте и позволят своим главным соперникам обойти себя. Правда, в триале они выступили лучше, но единственное, чего смогли достичь, — сократили разрыв на два очка. А в общем в этом виде превосходство чехословацких мотоциклистов было неоспоримым.

XIV Слет друзей ЯВЫ назвал победителей. Среди них только команда Елгавы смогла повторить прошлогодний успех и вновь завоевать переходящий серебряный кубок «Мотокова». В личном зачете победителями стали М. Линде (Елгава) среди мужчин и М. Залуска (завод ЯВА) среди женщин. Им достались традиционные призы — мотоцикл ЯВА и коляска «Велорекс». Кстати, одна деталь, которая как нельзя лучше характеризует встречу друзей. Свой приз коляску «Велорекс» Залуска подарила нашей Ольге Руденко из команды Барнаула.

Конкурсная программа слета включала викторину «Что вы знаете об СССР и Чехословакии?», которую предложили организаторы, конкурсы на лучший любительский фильм и фотографию. Здесь были разыграны призы журналов «За рулем» и «Свет мотору». Специальным призом отмечены дебютанты, мотоциклисты Барнаула, совершившие самый дальний пробег к месту встречи друзей — 10 тысяч километров!

Мы прощаемся со Слетом друзей ЯВЫ и говорим ему «спасибо», потому что именно такие праздники спорта служат высокой цели — укреплению дружбы молодежи социалистических стран.

Е. КОВРИЖЕНКО,
спец. корр. «За рулем»

ЧССР

СПРАВОЧНАЯ СЛУЖБА

ПЕРЕДВИЖНЫЕ КЛАССЫ

В нескольких письмах, полученных редакцией от работников учебных организаций ДОСААФ, содержатся вопросы о том, насколько эффективно применение передвижных классов. Отвечает начальник ташлакского СТК Ферганской области А. Дехканов, рассказавший в начале года («За рулем», 1985, № 2) о постройке таких классов своими силами.

Передвижные классы обеспечивают организацию обучения в отдаленных районах. В 1984 году у нас занимались в таких классах группы в колхозах «Фергана», «Имени Карла Маркса», «Имени Максима Горького», «Коммуна» и др. За этот период подготовлено 10 групп — 286 водителей с правом управления транспортными средствами категорий «А» и «В».

В первом квартале нынешнего года обучение в передвижных классах закончили 180 человек. Классы как база подготовки водителей на селе получили хорошую оценку и поддержку экзаменационного отдела ГАИ.

ЛЬГОТЫ ПОСТОЯННЫМ СТРАХОВАТЕЛЯМ

«Я страхую свой автомобиль уже три года подряд, — пишет И. Семин из Ростова-на-Дону. — Обстоятельства сложились таким образом, что последние два года договор заключался в разных инспекциях. Сославшись на это, работник Госстраха отказал мне в скидке при определении платежа, хотя аварий у меня не было. Правильно ли это и вообще, на кого распространяются льготы при страховании транспорта?»

Правилами добровольного страхования средств транспорта, принадлежащих гражданам, предусматривается, что для получения скидки при внесении страхового платежа необходимо предъявить страховому агенту (инспектору) инспекции Госстраха страховые свидетельства за предыдущие два или три года, независимо от того, где они были выданы. На основе этих документов и определяется право страхователя на льготы. Если страховые свидетельства по каким-либо причинам не предъявлены, скидка все равно может быть предоставлена после соответствующей проверки, которую должна провести инспекция Госстраха по заявлению владельца транспорта.

В тех же правилах определено, что льготами пользуется страхователь, который страховал данное средство транспорта или средства транспорта той же категории (вида) в течение двух или более лет без перерыва и за это время по своей вине не совершил аварии. Он имеет право на скидку в платеже по договору, заключенному без перерыва на новый срок. Скидка предоставляется в следующих размерах: 10% от суммы вносимого платежа при непрерывном страховании и безаварийной езде в течение двух предыдущих лет, 15% — при наличии тех же условий в течение трех и более предыдущих лет. Остается отметить, что все автомобили, независимо от марки и модели, считаются транспортными средствами одной категории (вида). Другую составляют мотоциклы, мотороллеры и мопеды, третью — мотоколяски.

ДВАДЦАТЬ ДЕВЯТЬ ЭКСПОЗИЦИЙ

«Хотелось бы узнать, в каких странах на протяжении нынешнего года будут представлены на традиционных выставках советские автомобили и мотоциклы, — спрашивает К. Остапенко из Львова. — Сообщите, где, в частности, намечено экспонировать наши легковые автомобили и мотоциклы».

Продукция советских автомобильных и мотоциклетных заводов в нынешнем году представлена среди других товаров на 19 выставках и ярмарках за рубежом и в 10 традиционных автомобильных и мотоциклетных салонах. Приводим их перечень на вторую половину года.

Август. Выставки и ярмарки: Турция, г. Измир (л); Мозамбик, г. Мапуту (л, м).

Сентябрь. Салон в ФРГ, г. Франкфурт (л). Выставки и ярмарки: ВНР, г. Будапешт (л, м); ГДР, г. Лейпциг (л, г, с); НРБ, г. Пловдив (г, с); Сирия, г. Дамаск (л, г, с); ЧССР, г. Брно (л, с).

Октябрь. Выставка в СРР, г. Бухарест (л, м).

Ноябрь. Выставки и ярмарки: КНР, г. Пекин (л, г, м); Индия, г. Дели (л, м); Ирак, г. Багдад (л, г, с, м); Перу, г. Лима (л).

Условные обозначения: г — грузовые автомобили; л — легковые автомобили; с — специализированные автомобили; м — мотоциклы, мопеды, мотороллеры.

С ВОДЫ НА АНТИФРИЗ

«Что нужно сделать, чтобы после многолетней эксплуатации автомобиля «Москвич—412» с водой в системе охлаждения залить в нее антифриз? — спрашивает автолюбитель Г. Якубов из поселка Брич-Мулла Ташкентской области.

Отвечают специалисты московского автомобильного завода имени Ленинского комсомола.

Перед заправкой антифризом систему охлаждения следует тщательно очистить от накипи. Для этого надо приобрести один из выпускаемых промышленностью препаратов: «Очиститель накипи» (ТУ 6-15-707-72), «Очиститель-I накипи» (ТУ 6-15-470-73) или «Очиститель-II накипи» (ТУ 6-15-810-73) и в соответствии с инструкцией на упаковке препарата как минимум дважды провести химическое растворение накипи.

Следует иметь в виду, что после удаления накипи в системе охлаждения могут проявиться течи из-за микротрещин, нарушений пайки и т. п., особенно в радиаторе, которые ранее были закупорены накипью. Эти места необходимо загерметизировать, иначе антифриз, более текучий, чем вода, быстро проникнет через них.

Полезно установить на автомобиль расширительный бачок, присоединив его к патрубку на горловине радиатора. При этом надо будет заменить и пробку радиатора на герметизированную. Ее номер по каталогу 412-1304010. Эта мера позволит заполнять систему охлаждения полностью и не терять часть антифриза при его расширении. Место и необходимые для установки расширительного бачка детали можно посмотреть на любом современном «Москвиче» или «Жигулях».

Если же автомобиль будет эксплуатироваться без расширительного бачка, то заправлять систему охлаждения следует так, чтобы уровень антифриза был на 12—15 мм ниже, чем при заправке водой. Это условие надо соблюдать обязательно, так как коэффициент объемного расширения у антифриза выше, чем у воды.

СТРАНИЧКА МОТОЦИКЛИСТА

ЧЕМ СМАЗЫВАТЬ УЗЛЫ?

Владельцы мотоциклов, особенно прежних выпусков, часто спрашивают, какими смазками можно пользоваться при обслуживании машины, если те, что указаны в инструкции, ныне не производятся или в данный момент их не удалось приобрести. Слово опытному мотоциклисту В. СЕКРЕТОВУ из г. Коврова Владимирской области.

Вероятно, сегодня нет необходимости доказывать мотолюбителям, даже молодым, что своевременная смазка узлов трения — необходимое условие их безотказной и долговечной работы, поскольку она снижает сопротивление скольжению и качению деталей, их износ. Сколько прослужат, например, подшипники колес без смазки? Чтобы выяснить это, ни один мотоциклист не станет проводить эксперимент, потому что знает: считанные километры.

Наилучшей смазкой для подшипников является минеральное масло. Но его применение возможно лишь в герметичных узлах, где невелики потери из-за утечки. Для узлов трения, которые трудно загерметизировать, обычно используют пластичные (консистентные) смазки.

Пластичные смазки состоят на 80—90% из минерального масла и на 10—20% из загустителя — мыла высокомолекулярных жирных кислот. Кроме них, в состав пластичных смазок в небольшом количестве входят различные присадки. Переплетаясь между собой, волокна мыла образуют пространственный структурный каркас, в ячейках которого находится жидкое масло.

Под действием небольшой нагрузки каркас разрушается, смазка начинает течь, и в работающем подшипнике ведет себя как жидкость. С прекращением движения деталей каркас смазки тут же самовосстанавливается и она возвращается в прежнее состояние. Такая двойственность поведения обеспечивает пластичным смазкам хорошие смазывающие свойства и длительный срок работы в узле трения.

Разумеется, разные смазки обладают разными характеристиками. Остановимся на важнейших из них.

Чем меньше сила, необходимая для разрушения каркаса смазки, тем ниже вязкость этой смазки. Таким образом, с уменьшением вязкости уменьшаются потери энергии на трение.

Столь же важной характеристикой является предел прочности — способность смазки сопротивляться действию силы, срывающей ее со смазываемой поверхности. Чем выше предел прочности, тем надежнее смазка, тем большие нагрузки сможет выдержать узел трения и тем дольше смазка будет удерживаться в нем. Обычно, чем выше прочность смазки, тем больше ее вязкость.

Смазки, сочетающие высокую прочность, достаточно малую вязкость и широкий интервал рабочих температур, называются универсальными.

До недавнего времени мотоциклисты использовали в качестве универсальной смазки солидол. Ныне его применение резко пошло на убыль. В начале 70-х годов наша промышленность наладила производство новых пластичных смазок, намного превосходящих по своим свойствам прежние марки. Пользование ими, несмотря на более высокую цену, очень выгодно, так как менять эти смазки надо в несколько раз реже, чем солидол, а подшипники служат при этом значительно дольше. Более того, использовать солидол для смазки подшипников современных мотоциклов иногда просто опасно. При длительном или с частыми торможениями движении летом ступицы колес могут нагреваться до 100° С. Солидол же при температуре выше 80° С расслаивается, теряет воду, которая входит в его состав, и необратимо разрушается. При этом подшипники колес, оставшись без смазки, в любой момент могут выйти из строя.

У нас поступает в продажу около двадцати марок пластичных смазок. Мотоциклисту для обслуживания своей машины достаточно иметь две—четыре из тех, что приведены в таблице. В нее включены смазки, которые, по многолетнему опыту мотоциклистов, хорошо работают в машине.

Без сомнения, наилучшей для большинства узлов трения в мотоцикле является литиевая тугоплавкая смазка ЛИТОЛ-24. Она отлично ведет себя в шариковых, роликовых, игольчатых подшипниках и во всех подшипниках скольжения, не теряет своих свойств на морозе, при высокой (до 130° С) температуре, обладает хорошими консервирующими свойствами. У ЛИТОЛа-24 есть интересная особенность: при морозе —20° С и ниже в процессе работы вязкость его уменьшается примерно вдвое (до 200—500 Па · с), соответственно снижаются потери на трение в подшипнике.

Выпускаются две марки ЛИТОЛа-24 — со Знаком качества и без него. Первая имеет несколько лучшие характеристики. Обе марки выпускаются как окрашенные (с добавкой красно-вишневого пигмента), так и неокрашенные (желтого цвета).

Следует иметь в виду, что ЛИТОЛ-24 чувствителен к загрязнению смазками, изготовленными на другой основе, например, солидолом, ЯНЗ-2.

ЛИТОЛом лучше смазывать подшипники колес, рулевой колонки, оси рычагов на руле. Для спортивных мотоциклов, а также при низких температурах вместо него имеет смысл применять ФИОЛ-1. Это тоже литиевая смазка, близкая по свойствам к ЛИТОЛу-24, но с меньшей вязкостью и прочностью и лучшей морозостойкостью. При 0° С ФИОЛ-1 имеет примерно такие же вязкость и прочность, как ЛИТОЛ-24 при 20° С.

Конечно, ФИОЛ-1 можно использовать и при нормальных, а также несколько повышенных температурах. Потери на трение при этом будут более низкими, но потребуется чаще добавлять смазку.

При нормальных температурах ФИОЛ-1 лучше применять для смазки тросов управления, троса привода спидометра и разных малонагруженных узлов, например рукоятки дросселя карбюратора, где ЛИТОЛ-24 не годится.

Широко известна и ЦИАТИМ-201 — одна из старейших литиевых смазок, наиболее распространенная на Севере благодаря высокой морозостойкости. Она не пригодна для больших нагрузок, например в подшипниках колес, поэтому применение ее на мотоцикле ограниченно. Из открытых узлов трения ее может вымывать дождь.

Смазка № 158 также приготовлена на литиевом мыле. Она предназначена главным образом для игольчатых подшипников карданных валов, в том числе на тяжелых мотоциклах. Содержащийся в этой смазке фталоцианин меди (он придает ей синий цвет) вредно действует на кожу, поэтому работать с ней надо осторожно. Низкотемпературные свойства этой смазки из-за наличия в ней густого масла МС-20 невысоки. Опыт показывает, что в игольчатых подшипниках практически не хуже смазки № 158 работает ЛИТОЛ-24.

Для подшипников колес можно применять тугоплавкую натриево-кальциевую смазку ЯНЗ-2. У нее есть серьезный недостаток — гигроскопичность — способность собирать воду. Поэтому ее нельзя использовать в открытых узлах трения, а хранить следует только в герметичной посуде. При температуре ниже —15° С вязкость ЯНЗ-2 резко возрастает, что влечет увеличение потерь на трение. В закрытых узлах трения и в сухом климате эта смазка работает хорошо, к тому же она значительно дешевле ЛИТОЛа.

В продаже бывают и другие натриевые смазки: консталин УТ-1 и жировая 1-13. Они по эксплуатационным характеристикам несколько уступают ЯНЗ-2, а поэтому пользоваться ими нецелесообразно.

Бариевая смазка ШРБ-4 предназначена для узлов трения скольжения, работающих в контакте с резиновыми уплотнениями. Мотоциклистам можно рекомендовать ее для задней цепи при наличии хорошего кожуха. Резиновые чехлы кожуха, выполненные из маслостойкой резины, допускают применение также смазок ФИОЛ-1 и ЦИАТИМ-201.

Если кожух задней цепи недостаточно герметичен или его нет совсем, то надо обязательно пользоваться графитовой смазкой УСсА. В ее составе 10% коллоидного графита, который долго сохраняется в звеньях цепи после того, как все остальные компоненты смазки выработаются. Нельзя открытую цепь просто обливать маслом, так как на нее будет налипать песок — сильнейший абразив. Цепь должна быть насыщена смазкой внутри роликов и почти сухой снаружи. Для этого ее надо «проварить» в смазке. Очищенную в бензине цепь погружают в банку с графитовой смазкой и нагревают (лучше в водяной бане) до размягчения смазки. Цепь несколько раз переворачивают и оставляют в банке минут на двадцать. Затем вынимают и, если нет кожуха, насухо вытирают. Работа малоприятная, но зато значительно повышающая срок службы цепи.

Основные характеристики пластичных смазок

Параметры	ЛИТОЛ-24	ФИОЛ-1	№ 158	ЦИАТИМ-201	ЯНЗ-2	ШРБ-4	УСсА
Минимальная рабочая температура, ° С	—40	—40	—30	—60	—30	—40	—20
Максимальная рабочая температура, ° С	+130	+120	+100	+90	+100	+130	+70
Предел прочности при 50° С, Па	500	200	160	440	600	270	370
Вязкость при 0° С, Па · с	240	110	280	130	150	120	280
Вязкость при 20° С, Па · с	100	80	100	80	120	55	80
Смываемость водой при 40° С за 6 ч, %	3	3	12	10—25	—	1,3	10

СПОР КОНСТРУКЦИЙ



По оценке кроссменов, трасса «Лашупе» под Ригой требует разностороннего мастерства. Здесь гармонично сочетаются «техничные» (со множеством поворотов) и «моторные» (с длинными прямыми) участки.

Кубок дружбы социалистических стран по кроссу на багги стартовал в этом году в живописном местечке Огре, в 37 километрах от столицы Латвии. Трасса «Лашупе», где состоялась гонка, когда-то считалась мотоциклетной, но уже несколько лет рижане с успехом проводят здесь и кроссы на багги. Соревнования международного ранга по этому виду спорта у нас в стране проходят впервые, а советские баггисты участвуют в кубковых встречах второй сезон. Прошлогодний успех дебютантов — нашу сборную от первого места отделяло всего очко — привлек внимание зрителей и прессы. У нас к гонке был остро направленный интерес, вызванный спором конструкторов багги, возникшим с первой же международной встречи в прошлом сезоне, но так и не разрешенным до конца года.

А суть дела вот в чем. На сегодняшний день существует два ярко выраженных направления в конструировании багги: «заднемоторное» и «среднемоторное». Приверженцами первого являются чехословацкие спортсмены, второго — советские. Каждая из сторон не только выдвигает вескую аргументацию, но и на практике успешно демонстрирует достоинства своей концепции. В других командах такого единодушия нет, и каждая из них имеет как задне-, так и среднемоторные автомобили.

НЕСКОЛЬКО ИНТЕРВЬЮ ПЕРЕД ГОНКОЙ

Мы обращаемся к лидеру чехословацкой сборной, одному из сильнейших баггистов Европы Ярославу Хошеку: «Вы тринадцать лет конструируете багги и выступаете на них в соревнованиях самого высокого ранга. Что можно сказать о кроссовых машинах советских спортсменов?»

Я. Хошек: «За то время, что я занимаюсь кроссом на багги, мной было создано десять машин. Каждая последующая строилась с учетом недостатков и достоинств предыдущей. Скажу честно — среднемоторный вариант уже прошел через мои руки несколько лет назад и не оправдал надежд, а машина, которую вы видите сейчас, меня вполне устраивает, и думаю, что советские спортсмены в конечном итоге придут к такой же конструкции».

Скептическое высказывание Хошека о среднемоторной концепции багги вызвало в памяти ситуацию, сложившуюся на предпоследнем этапе Кубка дружбы 1984 года, в Венгрии, когда у многих наших соперников перед стартом советские машины вызывали снисходительную улыбку, которая после финиша сменилась удивлением: две верхние ступени пьедестала почета заняли наши А. Цевелев и А. Шаров. Ярослава там не было — он выступал на чемпионате Европы, поэтому, узнав его мнение, мы обратились с таким же вопросом к победителю Кубка дружбы 1984 года гонщику из ГДР Хорсту Маю.

Хорст Май: «Начну с того, что я был поражен выступлением советских баггистов. Всюду, где они стартовали, им удавалось быть впереди нас. Поэтому считаю, что в нынешнем году у них прекрасные шансы на общую победу. Что касается концепции автомобиля, то, скорее всего, в рамках Кубка правомерен вариант кроссовой машины со средним расположением мотора, то есть сразу за спиной водителя внутри колесной базы. Так называемые заднемоторные багги с двигателем за задней осью имеют преимущество только на старте и на тех трассах, где много длинных прямых и главную роль играет динамика разгона. Для этого важно любыми средствами, как можно больше загрузив задние колеса, обеспечить хорошее сцепление с дорогой и наиболее полно реализовать таким образом мощность двигателя. Трассы же в нашей стране (их около пятнадцати), да и в большинстве других участвующих в Кубке, скорее «техничные», то есть с множеством поворотов, чем «моторные». Поэтому машины со средним расположением двигателя нам как-то ближе — они позволяют уверенно чувствовать себя в поворотах. Хотя есть приверженцы и другой школы — Петер Мюке, например».

Последний, с кем мы успели переговорить перед гонкой, был Александр Цевелев — представитель запорожского автозавода. Выбор был, естественно, не случаен. Помимо того, что Александр многократный чемпион Советского Союза и победитель этапа Кубка-84 в Венгрии, он профессиональный конструктор автомобилей и создатель кроссовой машины, воплотившей передовой отечественный опыт. Вопросы к нему были сформулированы так: «Внес ли какие-то изменения в конструкцию вашей машины опыт участия в Кубке? Не намечаете ли и вы переход к другой концепции багги?»

А. Цевелев: «Каждому члену сборной в прошлом сезоне удалось стартовать всего в двух этапах, поэтому полной картины о характере кубковых трасс у меня еще нет, а это определяющее звено в нашей работе. В зависимости от того, какой будет баланс между «техничными» и «моторными» трассами, определится объем переработки конструкции. Говоря языком профессионалов, задачу можно сформулировать так: если степень пересеченности макропрофиля трасс будет меньше привычной, то придется доводить автомобили с учетом изменившихся условий — без этого нельзя рассчитывать на высокий результат. Если же трассы Кубка дружбы будут усложняться, приближаясь к мотокроссовым или характерным для внутрисоюзных соревнований, то, думаю, остальные участники Кубка последуют нашему примеру».

ГОНКА

Получилось так, что судьба свела главных соперников только в финале. А до этого чехословацкие спортсмены дружно, почти без напряжения выиграли свои четверть- и полуфиналы, наш Алексей Шаров — с КамАЗа — свои. К сожалению, остальные члены сборной СССР не успели довести машины так, чтобы можно было





Вот он момент, когда в споре конструкций выигрывает та, у которой лучше управляемость. Гонщик с КамАЗа А. Шаров (№ 66), подойдя к повороту на большей скорости, настигает И. Коттека из ЧССР (№ 22) и уверенно обходит по внутреннему радиусу.

Старт... И первый поворот.

Фото В. Князева

конкурировать с лидерами. Не попал в финал и гонщик из ГДР Петер Мюке. Его постигла неудача в полуфинале. Мюке шел на прекрасно подготовленной машине, оснащенной 130-сильным двигателем от автомобиля «Застава», и на трассе «Лашупе» демонстрировал настоящий кроссовый стиль, хотя в прошлом был кольцевиком. Несомненно, Мюке должен был быть в числе финалистов, но неправильная информация о месте в гонке, которую он получил от своих механиков, заставила его пойти на чрезмерный риск, в очередном повороте его машину сильно занесло, и она оказалась «на крыше». Жалко! С его участием главный заезд мог бы получиться еще острее, еще напряженнее.

В финале, как и предполагалось, со старта вперед стремительно уходят чехословацкие гонщики Я. Хошек и И. Коттек. А. Шаров — третий. Обстановка накалилась сразу же. Алексей, цепко ведя багги по трассе, после каждого поворота оказывается все ближе и ближе к двум лидерам. Вот сейчас в очной борьбе можно будет решить, какая из школ докажет свое превосходство. Шаров неудержимо сокращает разрыв, «садится на колесо» Коттеку. И, как только позволяет ситуация, атакует. Но одолеть чехословацкого мастера не так-то просто. Хорошо понимая, что имеет преимущество в разгоне, Коттек намного медленнее Шарова проходит повороты, но зато потом, открыв газ и выбросив из-под колес струю песка и щебня, быстро увеличивает разрыв. Однако Шаров не хуже Коттека умеет использовать достоинство своей машины — управляемость. К каждому повороту он подходит и преодолевает его на большей скорости. В результате какое-то время сохраняется равновесие. Но вот на одном из поворотов Алексей настигает Коттека и, не сбрасывая скорости, очень смело, по внутреннему радиусу обходит его. Да, для Коттека это поражение. Он понимает и не пытается вернуть утраченные позиции. Алексей устремляется за лидером, но время, потерянное на борьбу с Коттеком, Ярослав Хошек сумел использовать в полной мере.

ИНТЕРВЬЮ ПОСЛЕ ГОНКИ

Мы обращаемся к Алексею Шарову с просьбой прокомментировать результаты гонки и ответить на волнующий нас вопрос о споре конструкций.

А. Шаров: «Мне кажется, что в гонках на багги правомерны обе концепции машин, о которых вы говорите. Секрет в том, что каждая из них требует своей техники езды и вообще стиля ведения гонки. С помощью этих средств я и пытался сейчас действовать. Но, говоря откровенно, озабочен другим — у нас на сегодняшний день не хватает опыта подготовки форсированных двигателей и трансмиссии, способной надежно передавать крутящий момент к колесам, то есть не до конца сбалансирована цепь сцепление — коробка передач — полуоси. Вот когда эти проблемы будут решены, тогда можно по-настоящему помериться силами. Так что, думаю, вопрос о концепции багги остается пока открытым».

О. БОГДАНОВ,
спец. корр. «За рулем»

Латвийская ССР,
г. Огре

Результаты соревнований

Личный зачет: Я. Хошек (ЧССР); 2. А. Шаров (СССР); 3. И. Коттек (ЧССР); 4. Х. Май (ГДР); 5. А. Чащин (СССР); 6. Т. Томов (НРБ). **Командный зачет:** 1. ЧССР (128 очков); 2. СССР (117); 3. НРБ (105); 4. ГДР (100).



«САТУРНУС» МЕНЯЕТ ОРБИТУ

Успех советских раллистов на этапе чемпионата Европы

Второй год подряд команда АЗЛК стартует в югославском ралли «Сатурнус» и показывает высокие результаты. Победа заводских спортсменов в этом году особенно весома — «Сатурнус-85» стал этапом чемпионата Европы. Мы поздравляем экипажи В. Штыкова — М. Девеля, Н. Больших — И. Больших и З. Почхуа — А. Потапова, занявшие первые три места в классе до 1600 см³ и соответственно пятое, седьмое, восьмое в абсолютном зачете.

Редакция обратилась к штурману лучшего экипажа АЗЛК Михаилу ДЕВЕЛЮ с просьбой поделиться впечатлениями от этих ралли.

На пресс-конференции после возвращения команды АЗЛК из Югославии мой «пилот» Валерий Филимонов рассказывал: «Когда я подошел к обрыву и посмотрел вниз, то в ногах появилась неприятная тяжесть, они сделались ватными, а сердце гулко-гулко забилось...» По всей видимости, что-то похожее испытал каждый из восьмерых наших ребят, когда четыре тренировочные машины впервые поднялись на верхнюю отметку горного скоростного участка. Высота — около двух тысяч метров над уровнем моря. Дорога, вырубленная в скалах, столь узка, что двум автомобилям на ней не разойтись. Справа — стена, слева — головокружительный обрыв. Собираясь на это ралли, мы несколько самонадеянно думали, что в Югославии особых сюрпризов для нас не будет, так как в прошлом году, когда впервые стартовали в «Сатурнусе», трасса была не из трудных, а к горным дорогам, о которых нас предупреждали, привыкли и у себя в Карпатах и под Нальчиком. На этот раз все оказалось во много крат сложнее. Новый ранг соревнований — этап чемпионата Европы преобразил их до неузнаваемости. «Сатурнус», прямо скажем, изменил орбиту.

То, что «Сатурнус» включили в чемпионат Европы, естественно, отразилось и на контингенте участников. Основные претенденты на призовые места, а их было среди сотни стартовавших здесь экипажей десятка два, имели автомобили с двигателями 250—280 л. с. при массе около 850 кг. Казалось, нашим «москвичам» с их 145 силами и 1000-килограммовой массой состязаться с «порше», «опелями», «ауди», «рено-турбо» не имеет смысла, но трасса, которая была буквально соткана из поворотов, работала на нас: автомобили не так часто успевали реализовать всю мощность, и на первую позицию выдвигались их надежность и мастерство экипажей. Поэтому, если можно так выразиться, при стратегическом планировании особое внимание было уделено первому кругу в 171 километр, который включал много гравийных горных дорог, а перевал, где проходила трасса, находился под снегом, и, в прямом смысле слова, прорубить дорогу в двух-трехметровой снежной шапке организаторам удалось только к моменту старта. Здесь гонка должна была проходить с листа и по характеру сильно напоминала бобслей — снежный желоб шириной в габарит машины извивался из стороны в сторону, и от водителей в такой ситуации требовалось не только виртуозное мастерство, но, я бы сказал, интуиция, позволяющая угадывать расположение и крутизну поворотов.

Гвоздем программы первого круга был 47-километровый скоростной участок. Онто и включал снежный перевал и гравийные горные дороги. Здесь нам была поставлена задача до предела использовать особенности трассы, выжать из нее все что только можно и создать на этом свой задел. Упустить эту возможность, не использовать до конца каждый метр скользких и гравийных дорог было нельзя! Ведь дальше нас ждал асфальт, где на первый план выходила мощность двигателя.

Потом наши «москвичи» называли летающими, а когда с ними возились механики, все старались заглянуть под капот, ожидая, наверное, увидеть что-то особенное. Спрашивали о мощности, есть ли турбонаддув... Но секрет заключался не в турбонаддуве — его, конечно, не было, — а в том, что еще на заводе при подготовке автомобилей особое внимание уделялось их надежности, и это позволяло нам в отдельных случаях обращаться с машинами несколько свободнее, чем конкурентам. И еще. Опыт участия в этапе чемпионата мира — финском ралли «1000 озер» подсказал, что надо пересмотреть систему классификации поворотов, которую мы тогда применяли. Благодаря же нашим старшим товарищам по сборной — Стасису Брундзе и братьям Больших удалось быстро найти оптимальный вариант. Теперь каждый поворот, записанный в стенограмме скоростного участка, хотя, как и прежде, характеризовался лаконичной пометкой, но имел свое, только ему присущее лицо. Поэтому-то непосвященным и казалось, что у нас очень мощные двигатели, которые позволяют за короткие интервалы между поворотами быстро разгоняться. В действительности же мы просто меньше тормозили и, используя каждую «зацепку», ехали в поворотах на большей скорости.

Наш тренер Виктор Алексеевич Щавелев рассказывал: «Был свидетелем такой сцены. Скоростной участок. Как и на всех ралли, группа болельщиков наблюдает за экипажами, оценивая мастерство участников по тому, какую они выбирают траекторию и с какой скоростью преодолевают повороты. Все это происходит в спокойной, неторопливой манере. Но вот вдруг начинается оживление — это самый зоркий из зрителей сообщает, что приближается один из экипажей, за который болеют все, а им оказывается... не дуэт мастеров-профессионалов на «Порше», «Ауди-кваттро» или «Лянче», а наши на «Москвиче»! И такие сцены, где югославские болельщики встречали «москвичи» на ура, можно было увидеть по всей трассе ралли».

Действительно, все мы в команде постоянно чувствовали то особое внимание, которое проявляли любители автоспорта на Балканах к советским раллистам и их технике, как искренне болели за нас. Порой казалось, что даже своих земляков они приветствовали не так горячо, как экипажи «москвичей». Возможно, и это влияло на то, что наши секунды становились еще быстрее. Запас времени, отвоеванный в первой, самой многотрудной части гонки, позволил нам уверенно чувствовать себя до конца ралли и в итоге показать высокие результаты.

ОТ РЕДАКЦИИ. Не секрет, что спортивные результаты являются для автозавода в какой-то мере характеристикой его работы. Вот два факта. Первый. Коллектив АЗЛК взял на себя обязательство повысить качество выпускаемой продукции — и удельный вес рекламаций в 1984 году по сравнению с 1983-м снизился на 5,24%, а в первом квартале 1985 года по сравнению с первым кварталом 1984-го — на 6%! Второй. Постоянно наблюдая за выступлениями команд АЗЛК во внутрисоюзных соревнованиях и за рубежом, можем отметить последовательный рост результатов. Думаем, что здесь есть закономерная связь.

ЗЕЛЕНАЯ ВОЛНА

Рейд «За рулем»

ЗАСТОЛЬЕ У ОБОЧИНЫ

В последнее воскресенье апреля с одной из ведомственных баз отдыха разъезжались гости. Большинство хорошо знало друг друга. Настроение у всех было отличное: позади два погожих дня, проведенных на природе, а впереди праздники, что, увы, не забыли «отметить» за субботним ужином, да и за воскресным обедом. На «волгах» убыло начальство, следом потянулись обладатели личных машин. Заполнились пассажирами и пошли в сторону столицы два автобуса. Вокруг третьего толпились оставшиеся — ждали водителя. Вспомнили, что вчера он «принимал» наравне со всеми. Кто-то обеспокоенно заметил, что был свидетелем, как он и сегодня в обед не очень воздерживался. Однако все были настроены благодушно, и никто не придал этому сообщению особого значения...

Два месяца спустя разворачивались другие события. «Столичная» и несколько бутылок пива, припрятанные за сиденье потрепанного ГАЗ—52, мерно позвякивали при движении, напоминая о себе. Увидев первую притрассовую стоянку, сидящий справа скомандовал: «Тормози здесь!» — и кивнул в сторону стоявших в тени деревьев ЗИЛов.

Пока напарник готовил стол, из-за руля выбрался худощавый небритый парень, его слегка качало. Нетвердой походкой он обошел машину, поднял капот и некоторое время с озабоченным видом созерцал расположенное под ним пространство. Слезая с бампера, упал и громко прокомментировал собственную неловкость. Осмотрелся вокруг — на него уже явно обратили внимание. Не остался незамеченным и приготовленный обед: через открытые двери «газона» отлично просматривались бутылки и нехитрая закуска, разложенная на раскаленном от июньского полуденного солнца сиденье. Наполнив «белой» единственный стакан, пассажир опрокинул его и, живописно морщась, принялся жадно закусывать. Налил себе и водитель, выдохнул... И в этот момент почувствовал на плече чью-то тяжелую руку.

— Неужели сработало? — один из нас, тот, кто был со стаканом, осторожно обернулся, ожидая встретить твердый, осуждающий взгляд. Однако нарушителем покоя оказался пожилой, неопрятного вида мужчина в оранжевой куртке дорожного рабочего. Его глаза смотрели одобряюще-просяще:

— Ребята, налейте полстакашка, башка гудит после вчерашнего, — проникновенно взмолился он.

Наливать ему мы, разумеется, не стали. Во-первых, поощрять пьяниц, даже если они и не за рулем, никак не входило в наши планы. Во-вторых, кто знает, что было бы с его ослабленной алкоголем нервной системой, отведай он нашей «водки», которая на самом деле была чистейшей водой.

Вы, вероятно, уже догадались, что «пикник», затеянный нами на одной из стоянок Московской кольцевой автодороги, был спектаклем, сценарий которого тщательно разрабатывался в редакции. И рассчитан он был не на дорожного рабочего с пунцовой с утра физиономией. Просто волей случая он оказался первым, кто заинтересованно откликнулся на нашу инсценировку.

Едва мы кое-как отвадили охочего до водки дорожного рабочего, как рядом остановился груженный картофелем ЗИЛ—555 под номером «43-77 МНИ». Его водитель решил немного отдохнуть. Увидев застолье в самом разгаре, и он отнесся к нему вполне доброжелательно. Помог устранить маленькую «неисправность» в моторе нашего газика. Не забыл заботливо предупредить, что впереди пост ГАИ, и посоветовал быть осторожными, когда тронемся в дальнейший путь. Его не смущало, что, садясь за руль, один из нас долго не мог поймать ручку двери.

Позиция водителя-профессионала И. Шмелева, с которым мы столкнулись, нас, конечно, обескуражила, но сценарий рейда предлагал ему еще один шанс. Выехав со стоянки несколько раньше нас, метров через 500 он должен был миновать пост ГАИ. Предположим, думали мы, у человека не хватает личного мужества самому вмешаться в наш неуместный «разгул». Но у него есть возможность поднять на ноги работников Госавтоинспекции, которые как нарочно стояли у него на пути.

Однако Шмелев, не снижая скорости, миновал пост ГАИ, хотя прекрасно знал: следом за ним на оживленную трассу собирается выехать потенциальный убийца. Через несколько сот метров его машину остановили члены нашей рейдовой бригады, в которую входил и инспектор ГАИ. Поинтересовавшись техническим состоянием автомобиля, задали несколько общих вопросов в надежде, что проснется у водителя чувство гражданской ответственности. Наконец напрямую спросили: не встречались ли ему на пути пьяные. Шмелев никаких пьяниц ни на стоянке, ни на дороге, оказывается, не видел.

Тогда прямо на его глазах был остановлен наш газик. «Нетрезвый» водитель протрезвел и представился. «Тот, на стоянке, не падал и, вроде, на ногах держался», — только и мог заметить Шмелев.

Он оказался первым, но далеко не единственным пассивным наблюдателем нашего застолья. Отдыхавшие рядом хозяева ЗИЛов хотя поделиться «водкой» не просили и машину не чинили, но и остановить нас не пытались. Даже тогда, когда «совсем захмелевший» водитель, которого подчеркнуто вызывающе изображал один из нас, с трудом забрался за руль и, чуть не выронив из кабины напарника, выезжал на трассу.

Все они прошли через те же этапы нашего рейда, что и Шмелев. Все они до последней возможности отнекивались от своего пусть и невольного, но состоявшегося на стоянке знакомства с «пьяным» водителем. И каждый в конце концов пытался оправдать свою пассивность тем, что «тот на стоянке хотя и пил, но на ногах стоял, не падал».

...Самые активные из ожидающих последнего автобуса на базе отдыха нашли пропавшего водителя. Шофер — здоровый парень лет под тридцать — был явно возбужден. Кто-то то ли в шутку, то ли всерьез громко спросил:

— А доедем, мастер? Может ты останешься, поспишь, а мы сами, поездом?

— Слабонервных прошу удалиться! Остальных домчу с ветерком, не впервой, — прогремел «мастер», проходя по салону в кабину, и сидевшие поблизости отчетливо ощутили запах водочного перегара. Возможно, от вчерашнего, а может и свежий.

— Да ничего, мужик здоровый. Ему это что слону дробинка. Лишь бы милиция не остановила, — робко, как бы ища поддержки, произнес тихий женский голос.

«Слабонервных» не оказалось, все остались на местах. Автобус круто развернулся и, набирая скорость, пошел на Москву...

Второй этап рейда предполагал «пьяного» за рулем иногородних «Жигулей» с серией «КША» на номерном знаке. По новой легенде, стоя на обочине той же Московской кольцевой дороги, он должен был останавливать проезжающие машины и спрашивать дорогу до Садового кольца. При этом было сделано все необходимое, чтобы ни у кого не оставалось сомнения: за рулем куйбышевских «Жигулей» явно нетрезвый человек.

И вновь, вопреки надеждам, первый же наш новый знакомый — водитель автомобиля РАФ «62-14 МНД» М. Смирнов без колебаний согласился открыть пьянице ворота города и показать дорогу в Центр. Справедливости ради надо отметить, что Михаил Георгиевич был одним из тех немногих невольных участников эксперимента, кто искренне признал всю неприглядность своего поступка.

К сожалению, гораздо более распространенной оказалась позиция, которую хотя и примитивно, но довольно точно высказал Т. Гилязов, водитель автомобиля ЗИЛ—130 с государственным номером «43-95 МНТ». Подрядившись провести пьяного водителя в центр столицы и остановленный нами, узнав, в чем дело, он даже рассердился:

— Я еще должен вам пьяных ловить?! Не мое это дело.

Аналогичную позицию занял владелец «Жигулей» «а 55-48 МО» В. Писков. Провожать «пьяного» он, правда, не стал — было не по дороге, но любезно объяснил, как проникнуть в город, минуя пост ГАИ. Помог «пьяному» шоферу и водитель 4-го таксомоторного парка столицы В. Ковалев.

К великому нашему сожалению, все остановленные нами водители были уверены, что сказать «нет!» пьянице за рулем должен кто-то другой.

Из сводок УГАИ ГУВД Мособлисполкома:

«27 апреля 1985 года водитель А. Н. Рассказов на автомобиле ГАЗ—53, государственный номерной знак «64-71 ЮВЛ», находясь в нетрезвом состоянии, выехал на полосу встречного движения и произвел столкновение с мотоциклом ЯВА-350. В результате столкновения погибли водитель мотоцикла и два пассажира...»

«1 июня 1985 года водитель Н. Ковалев, находясь в нетрезвом состоянии за рулем автомобиля ВАЗ—2102, номерной знак «и 38-51 МЖ», на 30-м километре Минского шоссе совершил наезд на пешеходов, двое из которых погибли».

«Находясь в нетрезвом состоянии...» Эта фраза настораживающе часто встречается в протоколах о дорожно-транспортных происшествиях. И почти всегда следом за ней сообщение о погибших или доставленных в больницу с тяжелейшими травмами.

В чем причина? Слишком либеральны наши законы? Нет — за управление машиной в любой степени опьянения предусмотрена суровая ответственность, вплоть до уголовной. Слаб контроль? На большинстве крупных транспортных предприятий организован ежедневный предрейсовый осмотр. Госавтоинспекция ежегодно выявляет тысячи пьяных за рулем и лишает их «прав» на разные сроки. Однако за каждым автомобилем работника ГАИ наблюдать не поставишь. Так может мы сами создаем слишком теплый климат вокруг пьяниц, с опасным благодушием взирая на их «слабости»?

...Автобус на хорошей скорости шел в Москву. Уже совсем стемнело, и, когда попадались редкие встречные машины, водитель не переключал дальний свет на ближний. Несколько надрывно, но мерно работал двигатель, от которого в кабине стало совсем жарко. В салоне народ поутих. Многие задремали, кто-то вполголоса переговаривался с соседом. У водителя недавнее возбуждение тоже сменилось сонливостью. «Минут через десять будет мост, с него вправо по виражу на московскую трассу, а там не меньше часа до базы», — тоскливо прикинул он, и нога сама собой надавила на акселератор.

Отбойные брусья неширокого путепровода возникли из темноты неожиданно быстро. Водитель с некоторым опозданием сообразил, что это и есть съезд на Москву, и стал притормаживать. Уже понимая, что не успевает сбросить скорость, все-таки пошел вправо на поворот. Машина не вписалась в него, как щепы развалила ограждение и ушла в темноту с семиметровой высоты.

Три человека погибли сразу. Одна женщина скончалась в больнице, не приходя в сознание. Двое получили тяжелые травмы, остальные отделались более легкими. Лишь потом, тяжело переживая трагедию, каждый из ее участников сумел осознать, что часть вины за нее лежит и на нем. Прозрела и «сердобольная» буфетчица, что сдалась на уговоры теперь уже мертвого водителя и налила ему последние в его жизни сто граммов: «Ведь я могла ему сказать: не надо, нельзя тебе, нет! Но не сказала. И никто не сказал ему «нет»...»

И никто не сказал ему «НЕТ!» Так же, впрочем, как и «герои» нашего рейда, о которых здесь поведано. Безусловно, проведи мы на дороге больше времени, кто-то вырвал бы ключ из замка зажигания нашего автомобиля. А если на это не хватило бы мужества, то сообщил на пост ГАИ и таким образом помог убрать «пьяного» из-за руля. Однако все, о ком мы сегодня рассказали, не нашли в себе мужества противостоять злу. Ясно одно: пока на дороге есть равнодушные или чересчур робкие, пока хоть один пьяница в окружении людей садится за руль и не слышит в свой адрес твердого «нет!» — сводки о дорожно-транспортных происшествиях будут фиксировать все новые жертвы. Жертвы, которых могло не быть.

Бригада «ЗА РУЛЕМ»:
В. ПАНЯРСКИЙ,
В. ПЕТРУХИН,
В. КНЯЗЕВ (фото)

Редакция благодарит за помощь в подготовке рейда руководство УГАИ ГУВД Мосгорисполкома, УГАИ ГУВД Мособлисполкома, руководство, а также сотрудников их подразделений дорожно-патрульной службы старшего лейтенанта В. Баранова, лейтенанта В. Сумина и младшего лейтенанта О. Короткова, принимавших непосредственное участие в проведении рейда.







Так разворачивались события операции «Застолье у обочины». Скрытая камера рейдовой бригады фиксировала каждый шаг. Сначала «пьяному» водителю, по всем признакам плохо державшемуся на ногах, сердобольные коллеги помогли устранить «неисправность» в двигателе (верхний снимок). Потом заботливо подсказали, как благополучно миновать пост ГАИ, чтобы проникнуть в многомиллионный город (средний снимок). Оказывали и другие услуги. И только не было главного: никто не схватил «пьяницу» за руку, не остановил, не вытащил из-за руля, не сообщил о нем работникам ГАИ. Не подумал, что перед ним потенциальный убийца. Участники рейда останавливали подобных доброхотов и просили дать объяснения своим поступкам. Но что можно было сказать в оправдание...

АВАРИЯ ОТ УСТАЛОСТИ

Каждый из нас вспомнит ситуацию, когда после многих часов подряд езды за рулем голова буквально падает на грудь и, кажется, уже нет никакой возможности сопротивляться наползающему сну. Едва почувствовав приближение такого опасного состояния, благоразумные водители съезжают с дороги и устраиваются на отдых. Но, к сожалению, так поступают далеко не все. Многие, пытаясь преодолеть сонливость, усиленно курят, разговаривают с пассажирами, пьют крепкий чай или кофе, крутят радио. В лучшем случае делают кратковременные остановки, чтобы размяться или немного поспать. Все эти приемы редко дают желаемый результат. Чаще они становятся лишь поводом для самообольщения, когда у водителя, вроде бы, появляются основания думать, что он в «порядке», тогда как на самом деле его состояние нисколько не улучшилось.

Проведенный нами анализ позволяет сделать вывод, что началом аварии часто оказывается подобная переоценка водителями своих физических возможностей. К тому же они, как правило, недостаточно осведомлены о причинах и признаках утомления, зато верят в распространенные заблуждения об эффективности тех или иных приемов борьбы с этим опасным состоянием.

Начнем с того, что утомление и усталость не одно и то же. Утомление — это физиологическое состояние, наступающее при напряженной физической или умственной работе. Усталость — субъективное ощущение, возникающее в результате утомления. Оно может наступить у водителя в любое время суток. Днем чаще всего это случается в промежутке с 15 часов 30 минут до 18 часов 30 минут, ночью критический период — с 2 до 6 часов. Причем, по данным разных исследований, в ночное время отмечается особенно опасный пик, он приходится на 2 или 5 часов.

Нетрудно догадаться, что причиной утомления обычно бывают длительное непрерывное движение или недостаточный сон и отдых перед поездкой. Развитию этого состояния способствуют и такие факторы, как характер дороги, местности, скорость движения, интенсивность и плотность потока, время суток, погода и многие другие обстоятельства, с которыми сталкивается человек, находясь за рулем. Скажем, монотонные прямолинейные участки с однообразным ландшафтом или просто хорошо знакомые дороги с большой интенсивностью движения нередко вызывают у водителя состояние заторможенности и сонливости. Оно возникает как реакция на информационный голод и недостаточную психоэмоциональную нагрузку, что вполне вероятно даже у хорошо отдохнувшего водителя в первые час-два пути на пустынной дороге в утреннее время.

Экспериментальные исследования показывают, что состояние утомления и сон за рулем никогда не возникают внезапно. Им всегда предшествуют те или иные признаки, ранние и поздние. Так, в раннем периоде утомления появляется ощущение тяжести век и песка в глазах, учащается мигание. Веки как бы слипаются, губы пересыхают, хочется пить, возникает шум и звон в ушах, тяжесть в затылке, голове и руках. Затем одолевает чувство слабости, человек становится пассивным, безвольным. Длительное напряжение затылочных мышц постепенно приводит к головным болям, иногда даже кажется, что голову стянуло тугой повязкой или обручем. В мышцах плечевого пояса и спины тоже появляются болевые ощущения.

В ранней стадии утомления человек нередко утрачивает чувство скорости, у него может возникнуть ощущение неуправляемости автомобиля. К тому же из-за нарушения зрительного восприятия предметы дорожной обстановки различаются плохо, как бы в тумане. Чтобы отделаться от неуверенности, водитель то замедляет, то ускоряет движение. Это иногда настолько бросается в глаза, что кажется, будто человек управляет машиной в нетрезвом состоянии.

Характерный признак раннего утомления — зевота. Она свидетельствует о заторможенности клеток головного мозга в результате кислородного голодания. Тут уж надо прекратить курение и немедленно проветрить салон автомобиля и даже остановиться. В качестве некоторой профилактической меры в таком состоянии можно посоветовать несколько раз глубоко и медленно вдохнуть и быстро, энергично выдохнуть. Напряжение мышц шеи, возникающее при этом, приводит к ускорению кровотока в сосудах головного мозга, в клетки которого начинает поступать достаточное количество кислорода. Несколько активных физических упражнений также помогают снять гипоксию — кислородное голодание.

В позднем периоде утомления очень хочется спать. Именно стойкая сонливость — главный симптом этого крайне опасного состояния. Его начальная стадия может быть отмечена судорожными и внезапными кивками головы из-за потери тонуса затылочных мышц. Вполне вероятны зрительные и слуховые галлюцинации, которые могут стать причиной неожиданного маневра, что в потоке чревато серьезными последствиями.

Затем наступает самая опасная стадия, которая характерна короткими периодами сна с открытыми глазами. Пробуждение может сопровождаться сильным испугом и резким учащением пульса, когда кажется, что сердце готово выскочить из груди. Водителю в таком состоянии трудно удерживать автомобиль в прямолинейном движении, и он начинает уходить то в одну, то в другую сторону. В конце концов неизбежно наступает сон за рулем.

Помимо утомления и его крайнего проявления — сна за рулем причиной несчастных случаев на дорогах бывает состояние так называемого парагипноза, или искусственной сонливости. Оно отмечается у водителей главным образом на автострадах, где при длительных поездках с постоянной скоростью равномерное мелькание мачт освещения, линий разметки и световых сигналов иногда вызывает оцепенение, напоминающее гипнотический сон. В таком состоянии водитель может проехать по автостраде много километров. В это время он контролирует машину, реагирует на внешние раздражители автоматически, но у него резко снижается скорость реакций. Таким же действием обладают монотонно покачивающиеся перед глазами предметы.

На Западе в последнее время заметно увлечение созданием приборов, которые якобы предотвращают сон за рулем. Не вдаваясь в технические характеристики, отметим общий присущий им всем недостаток. Он заключается в том, что эти приборы вовсе не устраняют утомления. Их использование не решает проблемы, так как в неравной борьбе со сном человек привыкает к любым сигналам и в конце концов засыпает за рулем движущегося автомобиля. Поэтому мы уверены, что в профилактике аварийности предпочтение надо отдавать не использованию приборов-будильников, а приемам, помогающим снимать усталость.

В 1965 году в ГДР проводились специальные исследования, в ходе которых было установлено, что при длительной езде наиболее эффективный способ предотвратить утомление — это соблюдать режим движения с кратковременными остановками для физической разминки. Почти вдвое худший результат дали употребление кофе или кока-колы, а также кратковременный сон от 15 минут до часа. При остальных способах борьбы с сонливостью, например курении, употреблении освежающих напитков, разговорах с пассажирами, пении, слушании радиоприемника, открывании и закрывании форточек и окон, положительный результат достигается очень редко.

Безусловно, чтобы выбрать метод борьбы с утомлением, надо хорошо представлять себе его причины. При сонливости, обусловленной физической усталостью из-за длительной работы за рулем или недостаточного сна накануне поездки, единственным правильным и эффективным средством является остановка для отдыха и полноценного сна.

Если сонливость проявляется у хорошо отдохнувшего водителя при езде в условиях информационного голода, то достаточно надежное действие окажут разговоры с пассажирами, прослушивание радиопередач и другие средства, отвлекающие от монотонности дороги.

При искусственной сонливости из-за дорожного парагипноза снять заторможенность и утомление можно только кратковременными остановками для физической разминки.

Дорожно-транспортные происшествия от утомления никак нельзя считать неизбежными. Опасному состоянию здесь всегда предшествует комплекс признаков, о которых мы рассказали. Советуем помнить их и никогда не оставлять без внимания. За вами остается выбор способа борьбы с утомлением, но при этом надо всегда помнить, что никакие ухищрения не заменят человеку нормальный отдых и сон. Именно поэтому, в целях нашей с вами безопасности Правила дорожного движения и запрещают управлять транспортным средством в состоянии утомления.

А. КУЗЬМИН,
кандидат медицинских наук
Л. БАРАНОВА,
врач

Гомельская область,
г. Ветка

·ЭКЗАМЕН НА ДОМУ·

·ЭКЗАМЕН НА ДОМУ· ·ЭКЗАМЕН НА ДОМУ· ·ЭКЗАМЕН НА ДОМУ· ·ЭКЗАМЕН НА ДОМУ·

Под редакцией ВНИИБД

I. Кто из водителей поставил автомобиль на стоянку без нарушения Правил?
1 — оба водителя
2 — только водитель Б

II. Какую полосу должен занять водитель для поворота налево в показанной ситуации?
3 — левую
4 — среднюю
5 — любую из левой и средней

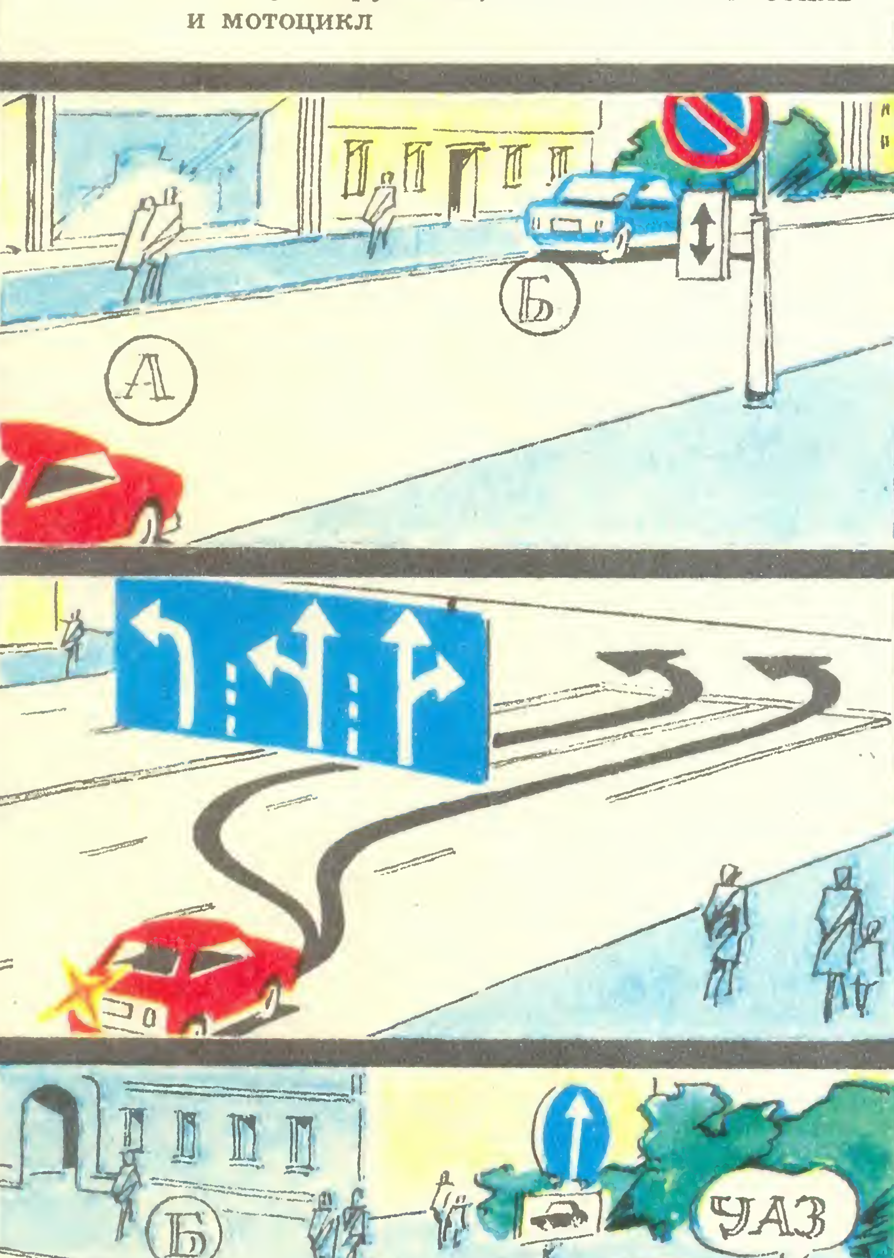
III. В каком из показанных направлений может двигаться водитель в такой обстановке?
6 — в любом
7 — только А
8 — только Б

IV. Можно ли обгонять как показано на рисунке, если водители движутся со скоростью 60—70 км/ч?
9 — можно
10 — нельзя

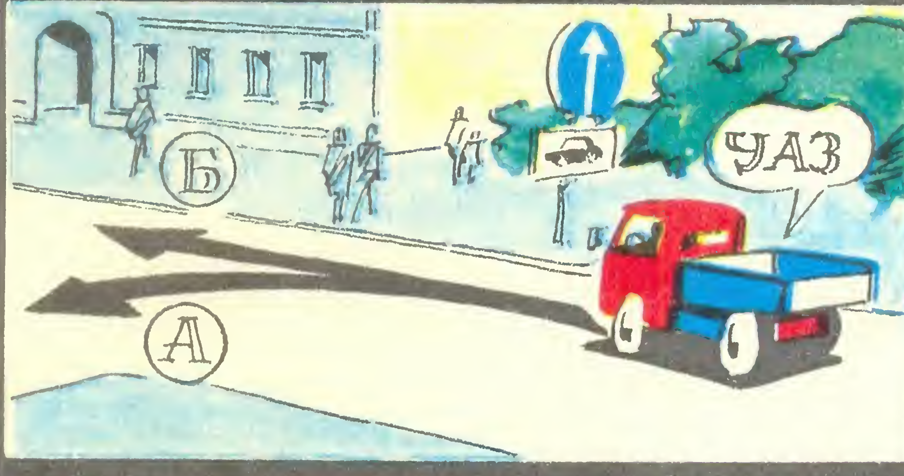
V. В какой последовательности могут проехать перекресток эти транспортные средства?
11 — мотоцикл; автобус; легковой автомобиль; грузовик
12 — автобус; легковой автомобиль и мотоцикл; грузовик
13 — автобус; грузовик; легковой автомобиль и мотоцикл

I

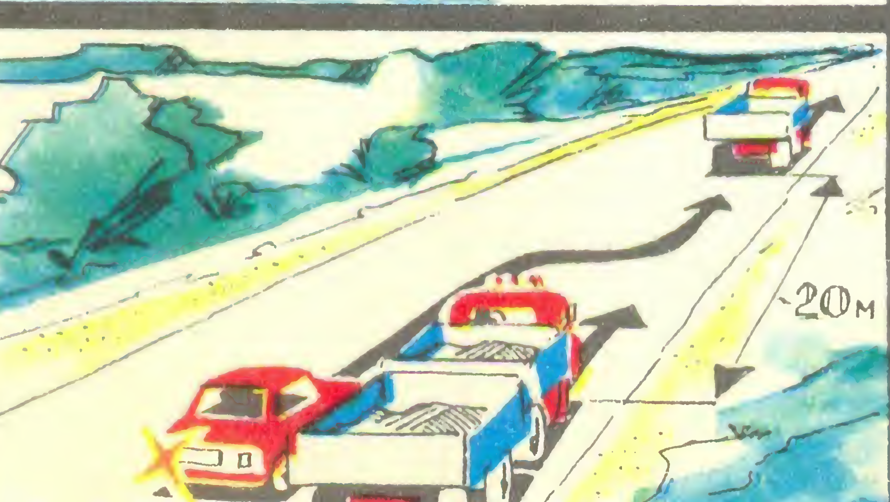
II



III



IV

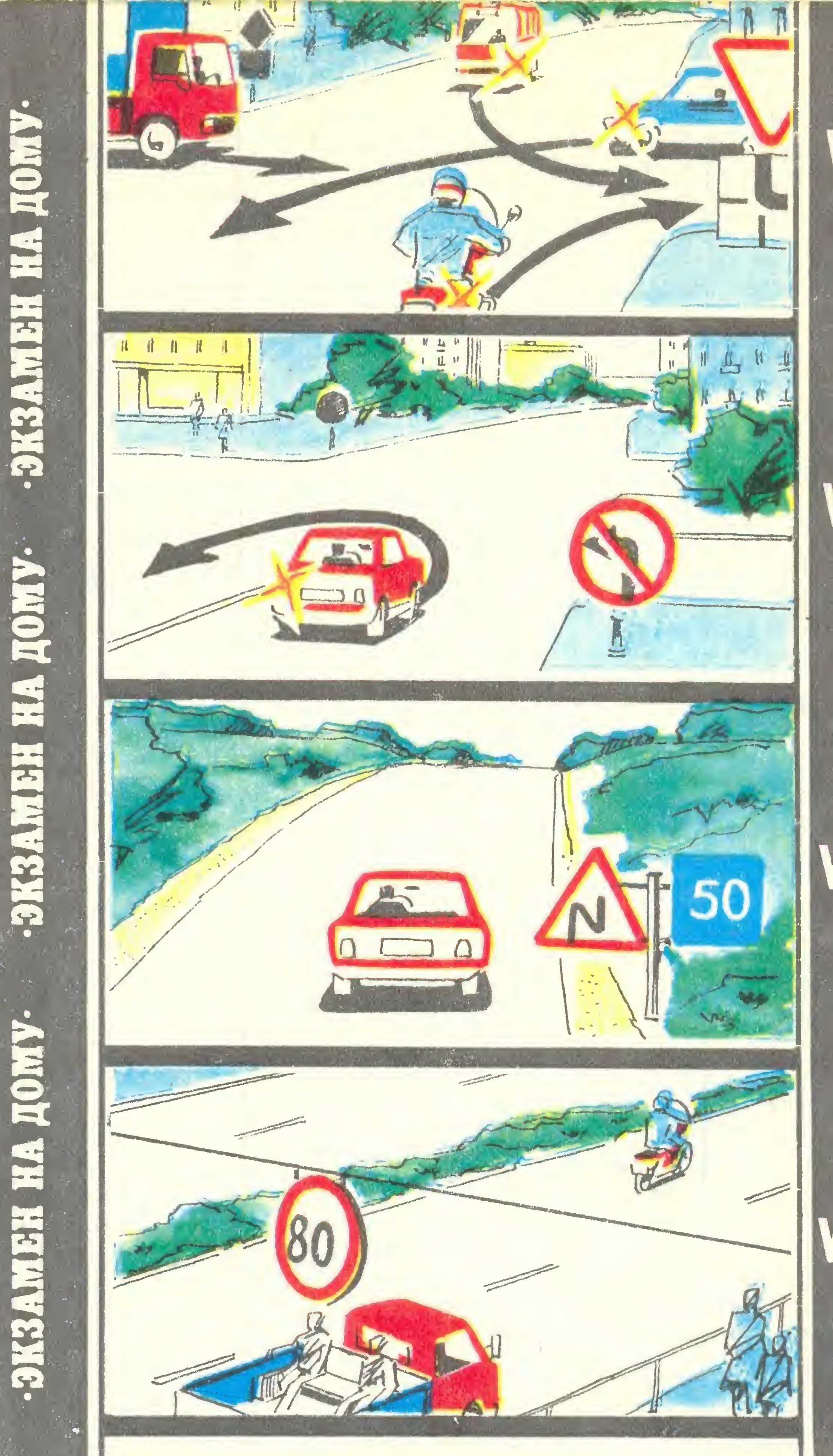


V

VI

VII

VIII



VI. Имеет ли водитель право развернуться на этом пересечении?
14 — да
15 — нет

VII. О чем говорит водителю в этой обстановке информационно-указательный знак?
16 — о номере маршрута
17 — о максимальной скорости на данном участке дороги
18 — о рекомендуемой скорости на данном участке дороги

VIII. Могут ли эти водители двигаться с показанной на дорожном знаке скоростью?
19 — могут
20 — не могут
21 — только мотоциклист

IX. Сколько примерно секунд с момента возникновения опасности понадобится водителю легкового автомобиля для полной остановки на сухом асфальте при скорости 60 км/ч?
22 — 2
23 — 4
24 — 6
25 — 8

X. Можно ли эксплуатировать автомобиль, если при торможении его уводит в сторону на один метр?
26 — можно
27 — нельзя

Ответы — на стр. 32

ВНИМАНИЕ! ДЕТИ



РЕБЕНОК ВЫРВАЛСЯ ИЗ РУК

В предыдущих материалах на эту тему («За рулем», 1984, № 9 и 12) мы касались особенностей поведения детей, оказавшихся в гуще транспортного потока. Во всех случаях, о которых пока шла речь, ребенок находился на дороге без сопровождения взрослых, то есть возможная опасность для каждого грамотного водителя была вполне очевидна. Когда же вместе с ребенком находится кто-то из старших, человек за рулем обычно не склонен рассматривать ситуацию как опасную и действует, исходя из представления, что перед ним зрелые, полностью отвечающие за свои поступки участники движения. Ошибочность такого подхода зачастую осознается слишком поздно, когда уже трудно что-то исправить. Поэтому мы и хотим сегодня поговорить о том, что надо предвидеть и как действовать, когда в калейдоскопе движения перед вами оказывается пара — взрослый и ребенок.

На одной из улиц Таллина несколько человек спокойно стояли перед «зеброй», намереваясь перейти на другую сторону. Была среди них женщина с мальчиком лет трех-четырех. Вдруг на глазах у онемевших от неожиданности пешеходов и водителей малыш, вырвавшись из рук матери, оказался на проезжей части и тут же был сбит мотоциклом. Случай исключительный? Нет, статистика говорит другое: каждого десятого из пострадавших на улице детей перед этим держал за руку кто-то из взрослых. Возникает вопрос: отчего случаются такие трагедии?

В той истории, с которой начался наш разговор, мама, державшая за руку мальчика, хорошо видела и «Жигули», приближавшиеся слева, и двигавшийся им навстречу мотоцикл. А потому терпеливо ждала, когда они проедут мимо и будет возможность перейти улицу. Что видел в этой же ситуации ребенок? Только «Жигули», которые были к нему ближе. Когда они промелькнули, он решил, что мама зря медлит, и, захотев проявить самостоятельность, бросился через дорогу прямо под колеса мотоцикла, водитель которого тоже оказался не готов к такому развитию событий и уже не смог избежать наезда.

Таким образом, как выясняется, взрослый и ребенок по-разному восприняли одну и ту же ситуацию. Если бы женщина знала о такой особенности детского мышления и понимала, что стоящий рядом сын не просто безропотное приложение к ее руке, а уже пусть маленькая, но личность, способная на самостоятельные и далеко не всегда предсказуемые поступки, она постаралась бы учить его правильно наблюдать за дорогой, следить за транспортом, движущимся как справа, так и слева. Для нее, безусловно, не была бы секретом и привычка мальчика вырываться из рук, она должна была предвидеть последствия этого в условиях улицы и постараться надежно держать ребенка. Напоминаем здесь об этом потому, что все мы бываем пешеходами и каждому взрослому наверняка приходилось опекать ребенка в подобных ситуациях.

В свою очередь, мотоциклист, как потом выяснилось, приближаясь к переходу, обратил внимание на то, что среди пешеходов есть женщина с ребенком. Для него было очевидно, что они, как и остальные, собираются переходить улицу и выбирают подходящий для этого момент. О том, что мотоцикл по сравнению с автомобилями менее заметен для пешеходов, он тоже знал. Вся эта информация плюс минимальное понимание психологии ребенка должны были подсказать водителю, что надо быть осторожным, так как мальчик может вырваться из рук матери и попытаться перебежать улицу первым. Но мотоциклист то ли по незнанию, то ли по рассеянности в данном случае не принял всего этого во внимание. Иначе, как это делают опытные водители, снизил бы скорость и, внимательно наблюдая за парой мать — ребенок, наверняка, сумел бы избежать наезда на мальчика даже при таком развитии событий. Однако несчастье произошло.

Каждый из двух взрослых людей, которые должны были крепко держать в своих руках нить развития событий и предотвратить несчастье, оказались не способны сделать это. Что же им помешало? Все мы хорошо знаем, что дети часто бывают непоседливы и непослушны, они нередко совершают ошибки в ситуациях для нас элементарных. И это естественно — они дети. Они еще только учатся решать непростые задачи, которые постоянно ставит окружающий их мир. Притом, хотим мы этого или нет, одним из основных способов постижения его для ребят оказывается метод проб и ошибок. В общем-то дома, во дворе, в школе можно позволить им набраться опыта и таким

НА ДОРОГАХ ВСЕГО СВЕТА

ВЕНГРИЯ. Дорожная полиция стала еще строже наказывать водителей, которые проявляют безответственность и агрессивность за рулем. За такое поведение на дорогах предусмотрен штраф от 3 до 5 тысяч форинтов.

ГДР. Начальник Главного управления дорожной полиции Г. Малли, выступая на пресс-конференции, сообщил, что, несмотря на рост автомобильного парка в 1984 году, не наблюдалось тенденции к росту аварийности на дорогах. Тем не менее положением в этой области нельзя быть довольным. За год погибло 1611 человек, а 41 404 получило ранения разной степени тяжести.

ПОЛЬША. Как свидетельствует статистика, около 20% аварий на дорогах случается из-за несоблюдения водителями правил приоритета.

ЧЕХОСЛОВАКИЯ. В 1984 году в стране было зарегистрировано более 97 тысяч ДТП, при которых погибло 1235, получило тяжелые ранения 5522 и легкие — 24 959 человек. Хотя по сравнению с 1983 годом количество ДТП несколько возросло, число погибших уменьшилось на 88, а тяжело раненных — на 250. Из всех ДТП по вине водителей механических транспортных средств произошло 87,4%, по вине пешеходов — 5,6%.

БРАЗИЛИЯ. В 1985 году намечено выпустить 11 миллионов литров спиртового топлива. 18 тысяч бензозаправочных станций уже оснащено оборудованием для залива бензиноспиртовой смеси.

ИСПАНИЯ. Слишком быстрая езда, неоправданная водительская лихость и алкоголь являются, по мнению дорожной полиции, главными причинами роста числа аварий в стране.

США. По официальным статистическим данным, курящие водители совершают в 2,5 раза больше дорожных происшествий, чем некурящие. В связи с этим многие американские врачи призывают власти запретить курение при управлении автомобилем.

США. В 1984 году при ДТП погибло 43 800 человек — на 2,8% больше, чем в 1983 году. Наибольшее число жертв

путем. А вот на дороге, где каждый сбой чреват несчастьем, это исключено. Поэтому понимание и предвидение поведения детей в этих условиях, умение компенсировать их промахи своими точными действиями — это обязательные качества из профессионального арсенала современного водителя. Именно профессионального в отличие от тех же родителей, которые куда слабее разбираются в дорожных ситуациях.

Автобус идет привычным маршрутом, ведет его опытный человек, который в суете оживленной улицы быстро и точно выделяет объекты, требующие особого внимания. Вот из магазина вышла женщина. Она буквально тащит за собой через дорогу мальчика лет пяти. Они уже миновали половину дороги, но ребенок упирается все сильнее. «Вырвется», — подумал водитель и стал снижать скорость. И точно: мальчик ускользает от матери и бежит обратно к магазину, но, увидев надвигающийся на него автобус, теряется и замирает прямо на пути машины. Мать тоже застывает от страха не в силах что-либо предпринять. И быть бы беде, но шофер автобуса оказался готов к такому развитию событий.

Еще одна сцена, подсмотренная в городском транспортном потоке. Подъезжая к пешеходному переходу за рулем самосвала, водитель видит, что по тротуару к нему подходит очень пожилая женщина, которая держит за руку девочку лет четырех-пяти. Машины идут неплотным, но непрерывным потоком. Девочка стоит, вроде, спокойно, но что-то громко говорит бабушке, показывая рукой на проезжающие мимо машины. «Смотри, сейчас побежит», — начиная притормаживать, говорит водитель пассажиру в кабине. И точно, девочка вырывается из рук и бросается через дорогу. К счастью, и в этом случае все закончилось благополучно.

Оба человека, рассказавшие эти истории, вспоминают, что на практике такой прогноз они делали, вероятно, сотни раз, а «угадали» только однажды. Но этот единственный для каждого из них случай оправдывает все остальные, потому что, как сказал водитель автобуса, «до сих пор дрожь пробирает, только представлю, что было бы, не сбрось я вовремя скорость. Ведь случись тогда беда с ребенком, это была бы и для меня трагедия на всю жизнь».

К сожалению, и это показывают некоторые исследования, лишь небольшая часть шоферов достаточно уверенно владеет таким важным профессиональным навыком, как предвидение ошибок других участников движения, прежде всего детей. Положение усугубляется тем, что водитель, недостаточно искушенный в чтении дорожных ситуаций, склонен рассматривать ребенка, находящегося в сопровождении взрослого, как защищенного им. Другими словами, он не ждет от него действий, отличных от тех, которые естественны для опытного пешехода. Это очевидное и опасное заблуждение.

Большинство взрослых, находясь на улице вместе с ребенком, в свою очередь, интуитивно рассчитывают на то, что он будет во всем действовать точно как и они. Они часто думают, что дети хорошо осознают опасные последствия неосторожных действий и поэтому всегда будут держаться рядом с ними. Именно поэтому они часто оказываются не способны эффективно контролировать развитие событий, как только ребенок неожиданно проявляет самостоятельность.

Так происходило и в тех ситуациях, о которых здесь говорилось. Задача же водителя предвидеть такую возможность и быть готовым к любым неожиданностям, когда он видит возле проезжей части ребенка, даже если рядом с ним находится кто-то из взрослых. Эта пара должна стать для каждого, кто сидит за рулем, объектом повышенного внимания. Надо приучить себя выделять их среди других пешеходов, постоянно держать в поле зрения и правильно оценивать возможное развитие событий. Безусловным признаком повышенной опасности являются ситуации, когда ребенок неспокоен и пытается вырваться из рук взрослого, когда родители отвлечены чем-то и потеряли контроль над ним, когда детей сопровождают пенсионеры или подростки. Будьте готовы к торможению, если взрослый и ребенок перед вами перебегают улицу, так как дети имеют обыкновение увлекаться и могут совершенно неожиданно изменить направление движения или просто остановиться перед вами...

Во всех подобных ситуациях, когда ребенок допустил ошибку, у него еще остается шанс на спасение. Этот шанс в ваших руках. Если за рулем автомобиля окажется умный человек, профессионально грамотный водитель, то в большинстве случаев он сможет предотвратить трагическое развитие событий. Для этого в первую очередь надо крепко усвоить главное: ребенок на дороге, независимо от того один он или с кем-то, всегда требует особого внимания.

А. ДОБРУШИН,
инженер

Московская область,
г. Электрогорск

Каждый год перед началом занятий в школах на улицах Запорожья появляются вот такие яркие транспаранты, напоминающие всем водителям о необходимости повысить внимание к юным пешеходам.



Фото В. Егорова

НА ДОРОГАХ ВСЕГО СВЕТА

зарегистрировано в штатах Калифорния, Техас, Флорида, Огайо и Нью-Йорк. Главные причины дорожных происшествий со смертельным исходом — потребление алкоголя и наркотиков.

ФРАНЦИЯ. Исследованиями установлено, что у 50% водителей, погибших при ДТП, содержание алкоголя в крови превышало 0,8 промилле, а у 40% — 1,2 промилле.

ФРАНЦИЯ. При ДТП из-за нетрезвого состояния водителей в стране погибает ежегодно в среднем 4000 человек и около 130 тысяч получают ранения. Как показало проведенное исследование, 3% водителей управляет автомобилем при содержании алкоголя в крови 0,8 промилле. Наибольшее количество нетрезвых водителей зарегистрировано в Бретани, где по их вине совершается около половины всех ДТП.

ФРГ. При проверке 563 легковых автомобилей установлено, что в 41,4% из них неправильно были установлены подголовники. По мнению специалистов, верхняя кромка подголовника должна быть на 10,5 см выше верхнего края уха.

ФРГ. Сравнение результатов за 20 лет показало, что фактические скорости движения на дорогах в результате совершенствования автомобилей возросли на 10—20 км/ч, а доля водителей, превышающих установленные ограничения, составляет 15—30%.

ФРГ. С 1971 по 1984 год число нарушений правил движения, караемых штрафами, возросло почти в три раза. В основном это дела, когда размер штрафа не превышает 100 марок. Чтобы освободить суды, в которых такие случаи разбирались, законопроект предлагает решать их на местах без оформления протокола.

ШВЕЙЦАРИЯ. Предложен проект мини-автомагистрали только для легковых автомобилей. Такая дорога на 20% уже обычной: полоса движения шириной 3 м, стоянки — 2 м. К тому же высоту тоннелей на них можно делать 2,2 м, а не 4,5 м.

ШВЕЦИЯ. Специалисты по безопасности движения установили, что увеличение скорости на 25 км/ч вдвое повышает вероятность дорожно-транспортного происшествия со смертельным исходом.

В МИРЕ МОТОРОВ

ПРЕДСТАВИТЕЛЬСКАЯ «ТАТРА»

Предприятие «Татра» — одно из старейших в Европе среди выпускающих автомобили. Оно начало их производить в 1897 году. Сегодня фирма известна прежде всего большегрузными машинами, но в малых количествах делает и представительские легковые, которые после модернизации носят индекс «613-2». В этой модели традиционные для «Татры» решения — заднемоторная компоновка, воздушное охлаждение двигателя — сочетаются с тем новым, что нашло широкое применение в мире на автомобилях 70—80-х годов: подвеской «Мак-Ферсон», двумя распределительными валами на каждый ряд цилиндров, приводимыми зубчатым ремнем, дисковыми тормозами всех колес. Благодаря такому соединению «Татра-613-2» отвечает высоким требованиям для данного класса автомобилей, сохраняя при этом индивидуальные черты, развивая лучшие традиции марки.

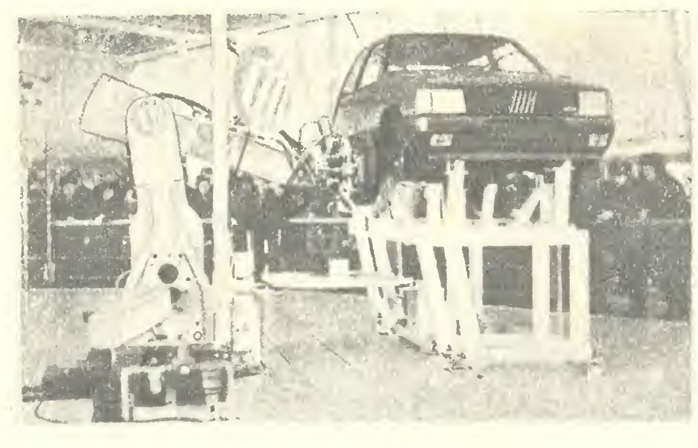
Двигатель установлен над задней осью, а главная передача — в общем картере с коленчатым валом. Избранная компоновка обеспечивает более высокие ездовые качества, чем применявшаяся в прежних моделях — с установкой двигателя позади оси. Каждый ряд цилиндров питается смесью от двухкамерного карбюратора «Ииков». В независимой подвеске задних колес наряду с витыми пружинами установлены резиновые упругие элементы, вступающие в работу при повышенных нагрузках на колесо.

Комфортабельный, хорошо оборудованный и отделанный салон в холодное время года обогревается двумя независимо действующими отопителями. Своеобразен по форме кузов.

ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА АВТОМОБИЛЯ «ТАТРА-613-2». **Общие данные:** число мест — 5; число дверей — 4; снаряженная масса — 1690 кг; наибольшая скорость — 190 км/ч; время разгона с места до 100 км/ч — 11,4 с; расход топлива при скорости 90 и 120 км/ч — 11,2 и 14,1 л/100 км; запас топлива — 72 (2×36) л; шины — 215/70HR14. **Размеры:** длина — 5025 мм; ширина — 1800 мм; высота — 1440 мм; база — 2980 мм; колея передних и задних колес — 1520 мм; дорожный просвет — 160 мм. **Двигатель:** тип — карбюраторный, с воздушным охлаждением; число цилиндров — 8; расположение — V-образное (90°); рабочий объем — 3495 см^3; клапанный механизм — 2ОНС; степень сжатия — 9,2; мощность — 168 л. с./124 кВт при 5200 об/мин. **Трансмиссия:** сцепление — сухое, однодисковое; коробка передач — четырехступенчатая (I — 3,394; II — 1,889; III — 1,165; IV — 0,862, з. х. — 3,243), главная передача — 3,909. **Подвеска:** передних колес — независимая, типа «Мак-Ферсон», задних колес — независимая, на косых рычагах. **Тормоза:** дисковые у всех колес, с вакуумным усилителем, диски — вентилируемые. **Рулевое управление** — реечное, с гидроусилителем.


Автомобиль «Татра-613-2».

«РОБОТОКОМПЛЕКСЫ-85»


Установка колес на сборке автомобиля «ФИАТ-уно» роботом КОМАУ-СМАРТ.



Робот КОМАУ-СМАРТ, приспособленный для сварки кузова.

Представительным смотром последних достижений в области робототехники стала третья московская международная выставка «Роботы и робототехнические комплексы-85» в выставочном комплексе «Сокольники». Более 170 внешнеторговых организаций и фирм из социалистических стран (НРБ, ГДР, ЧССР), Японии и Западной Европы, специализирующихся на производстве промышленных роботов и сопутствующего оборудования, привезли образцы своей новейшей продукции. Выставка встречена специалистами с большим интересом, так как в ее павильонах в полном объеме были показаны «стальные помощники», сделанные в таких крупнейших мировых фирмах, как «АКР Роботик» (Франция), «Кука» (ФРГ), «Кавасаки Юнимейт» (Япония). В предлагаемом ассортименте высока доля сборочных роботов, а некоторые предприятия целиком специализированы на их производстве, что говорит о возросших возможностях для автоматизации наиболее массовых сборочных работ. Сборка подшипников, газораспределительных механизмов двигателей, подфарников, навеска дверей и колес уже стала повседневной практикой для многих автомобильных предприятий благодаря применению многоцелевых роботов, выпускаемых фирмами КОМАУ и «Джефит» (Италия), «Джон Браун Отомейшн» (Англия) и другими. КОМАУ, в частности, будет поставлять такое оборудование для АЗЛК и ЗИЛа.

Наглядной демонстрацией успехов социалистических стран в сфере роботизации стали экспонаты стран — членов СЭВ. Здесь достойное место заняли высокопроизводительные компактные сварочные комплексы с роботами АЗП-7РЛ2 и ПР32Е (ЧССР), ИР10 (ГДР), РБ241 и РБ251 (НРБ).

Характерно, что большая часть экспозиции была прямо или косвенно связана с автомобилестроением. Повышенный интерес роботостроителей к автоматизации изготовления и сборки автомобилей — залог того, что в недалеком будущем в оснащение наших заводов широко войдут продемонстрированные на выставке грузовые транспортные тележки на магнитной подвеске, сварочные и обрабатывающие комплексы, окрасочные и сборочные роботы, вооруженные лазерным зрением и очувствленными датчиками, а также контрольно-технологические и погрузочно-выгрузочные роботы. Вся эта техника станет базой для организации гибких автоматизированных производств на автомобильных заводах страны.

В. БАРАНОВ

ВОЗВРАЩЕНИЕ КАБРИОЛЕТА

Фирма «Ягуар» в г. Ковентри (Англия) традиционно известна своими спортивными автомобилями. Однако еще в 1974 году она прекратила производство открытой двухместной модели «Ягуар-Е» и с этого времени, помимо седанов, выпускает только четырехместные купе «Ягуар-Икс-Джей-С» типа «Гран туризм». Дело в том, что автомобильное законодательство 70-х годов противодействовало постройке открытых машин ввиду их опасности при опрокидывании. Только в последнее время опять стали появляться автомобили с открытыми кузовами. Но, в отличие от прежних, они имеют жесткую структуру кузова выше поясной линии. Основной ее элемент — дуга безопасности. У многих машин, например у нового «Ягуара-Икс-Джей-С-Си 3,6», рама лобового стекла связана с дугой одним или двумя продольными коробами: создается «клетка безопасности». Поскольку здесь и боковые стекла имеют рамки, кузов «Ягуара» относят к типу «полукабриолет» («фо-кабрио» — «ложный кабриолет»). Передняя часть крыши у него закрывается двумя панелями, которые можно вставить на место в считанные секунды, задняя — мягким тентом или (зимой) пластмассовой объемной панелью. Вклеенное в нее стекло имеет электрообогреватель.

У автомобиля новый шестицилиндровый двигатель — всего второй по счету в послевоенной истории фирмы. Он установлен под углом 15° к вертикали. Блок цилиндров и головка — из алюминиевого сплава, причем головка 24-клапанная (по четыре клапана на цилиндр). Мотор оборудован системой впрыска топлива с электронным управлением. Достигнута удачная комбинация мощности, крутящего момента и топливной экономичности. Объем обслуживания сложного двигателя сравнительно невелик. На шестицилиндровых «ягуарах» стоит пятиступенчатая коробка передач «Гетраг» (ФРГ), у которой четвертая передача прямая, а пятая ускоряющая. При включенной пятой передаче и скорости 110 км/ч коленчатый вал делает всего 2400 об/мин.

Автомобилей «Ягуар-Икс-Джей-С» (купе) и «Икс-Джей-С-Си» (фо-кабрио) намечено выпускать около 6000 в год, причем последние составят лишь малую долю этого количества.

ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА АВТОМОБИЛЯ «ЯГУАР-ИКС-ДЖЕЙ-С-СИ». **Общие данные:** число мест — 2; масса в снаряженном состоянии — 1660 кг; наибольшая скорость — 228 км/ч; время разгона с места до 100 км/ч — 7,6 с; запас топлива — 91 л; шины — 215/70VR-15. **Размеры:** длина — 4764 мм; ширина — 1793 мм; высота — 1261 мм; дорожный просвет — 140 мм; база — 2591 мм; колея колес: передних — 1489 мм, задних — 1504 мм. **Двигатель:** число цилиндров — 6; рабочий объем — 3590 см^3; клапанный механизм — 2ОНС; степень сжатия — 9,6; мощность — 225 л. с./168 кВт при 5300 об/мин.



● ● ●

Около 60% легковых автомобилей «Ольтсит», изготовляемых в СРР по лицензии «Ситроен», поступает на экспорт. Они называются «Ситроен-аксель» и вывозятся во Францию, Италию, Бельгию, Австрию.

● ● ●

Восемнадцать легковых моделей со всеми ведущими колесами выпускаются в настоящее время фирмами «Альфа-ромео», ФИАТ (Италия), «Ауди», «Форд», «Фольксваген» (ФРГ), «Мицубиси», «Субару», «Тойота», «Хонда» (Япония), «Пежо» и «Рено» (Франция).

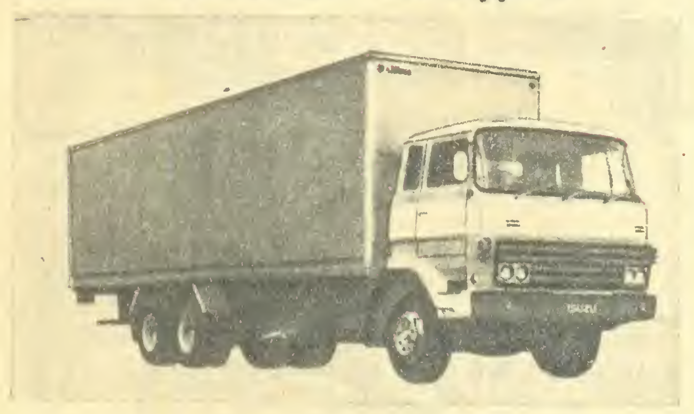
● ● ●

За последние годы удельная мощность мотоциклетных двигателей для кольцевых гонок превысила 300 л. с./л и составляет сегодня для машин класса 80 см³ 32 л. с., класса 125 см³ — 48 л. с., класса 250 см³ — 75 л. с.

● ● ●

В мировом производстве автомобильных шин лидером является американская компания «Гудьир». На ее долю приходится 22% сбыта покрышек во всех странах в 1984 году. За ней идут «Мишлен» (Франция) — 18%, «Файрстоун» (США) — 10%, «Бриджстоун» (Япония) — 8%, «Данлоп» (Англия) и «Пирелли» (Италия) — по 6%.

МАГИСТРАЛЬНЫЙ «ИСУДЗУ»



Японские легковые машины «Исудзу» сегодня более известны автомобилистам, чем грузовики той же марки, хотя именно с них началась в 1918 году история завода. Но это была копия иностранной машины, а когда в 1928 году был создан первый грузовик собственной конструкции, ему присвоили торговую марку «Сумида». Трехосные машины и бронеавтомобили фирма в больших количествах поставляла японской армии в 30—40-е годы (один из броневиков «Сумида» экспонировался после войны на выставке трофеев в Москве).

Сегодня наименование «Сумида» оставлено — на смену ему пришло «Исудзу». Под такой маркой с конвейеров в г. Кавасаки сходит 87 грузовых моделей и модификаций, не считая легковых и автобусов. Машина модели «СПЗ-581» предназначена для магистральных перевозок грузов. Она выполнена по широко распространенной схеме с откидывающейся вперед кабиной над двигателем, двухосной задней тележкой без планетарных редукторов в ступицах и рессорной зависимой подвеской всех колес. По основным параметрам «Исудзу-СПЗ-581» близок к нашему КамАЗ—53212.

ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА МОДЕЛИ «СПЗ-581». Общие данные: грузоподъемность — 8000 кг; масса в снаряженном состоянии — 7345 кг; полная масса автопоезда — 24 000 кг; колесная формула — 6×4; наибольшая скорость — 90 км/ч; запас топлива — 200 л. **Размеры:** длина — 9975 мм; ширина — 2485 мм; высота — 2805 мм; база (по передней и задней осям) — 5150 мм; шины — 10.00—20 дюймов. **Двигатель:** тип — дизельный; число цилиндров — 6; рабочий объем — 12 023 см³; мощность — 230 л. с./169 кВт при 2300 об/мин.

Скамья подсудимых пуста. Из фирмы «Волво» никто не сядет за решетку. Да и судебного процесса не было. Но увечья и смерти многим англичанам автомобили «Волво-343» принесли. Да, как раз этой именитой марки.

Как, где, почему? На эти вопросы отвечает статья Х. Борека, опубликованная чехословацким журналом «Свет мотору», которую мы воспроизводим на этой странице с некоторыми сокращениями.

БЕЗУМНЫЕ «ВОЛВО»

«Только придавил газ, и машина улетела как ракета», — рассказывал один английский автомобилист после аварии. Другие водители, которые нанесли смертельные увечья пешеходам на перекрестке, утверждали в полицейском протоколе, что автомобиль «без каких-либо причин рванул вперед, и совладать с ним не удалось». У некоей Айрис Уинн Дэвис он сам по себе выскочил на противоположную сторону улицы и заглох посреди трамвайных путей. Она успела выпрыгнуть из-за руля прежде, чем кузов был сокрушен трамваем. Хуже пришлось Томасу Донеллану — он оказался в аналогичной ситуации, но из обезображенной машины его извлекали пожарные.

Свыше сотни англичан, которые за последние три года стали товарищами по несчастью Дэвис и Донеллану, были также их коллегами по марке автомобиля. Все они ездили на «Волво-343» или «Волво-345» с автоматической клиноременной трансмиссией, считая свои машины очень солидными — завод продавал их под рекламным лозунгом «Что не отдашь ради безопасности!»

Владельцев этих «Волво» все более беспокоили сообщения об авариях по невыясненным причинам, и, подобно лондонскому врачу Джону Тинтеру, эти люди требовали, чтобы фирменные сервисные станции обстоятельно проверили автомобили и выяснили причины аварий. Врач при этом заявлял: «Думаю, что машина небезопасна». Он сам на таком автомобиле врезался в дерево, и вовсе не из-за невнимательности или неверной оценки ситуации. А его близкий родственник на машине той же модели тяжело ранил человека. Только недавно после долгого расследования, проведенного специалистами и администрацией фирменной станции обслуживания, «Волво» стала приглашать владельцев, чтобы устранить в их машинах самый банальный дефект.

Именно в то время, когда «благодаря тщательно продуманной технологии фирма просто не могла делать плохие автомобили», всплыл «пустячный» как никогда дефект. Не была продумана установка незначительной пластмассовой детали. Уже первые аварии на автомобилях выпуска 1981—1983 годов бросили тень на испытанную клиноременную трансмиссию.

Когда в 1975 году шведская фирма «Волво» приобрела голландский автомобильный завод ДАФ, она модернизировала эту передачу, называющуюся «Вариоматик». Снабженные ей автомобили семейства «Волво-340» пользовались спросом лишь в некоторых странах. Английские владельцы этих машин усмотрели причину аварий в сравнительно сложной и дорогой автоматике их клиноременной трансмиссии. Свидетельства пострадавших были все одного толка. «Педали газа я и не касался», — твердил один из них. Он заявлял, что его автомобиль просто «резко набрал скорость». У некоторых такая неприятность происходила при движении задним ходом.

«Волво» долго сопротивлялась. Отзывать все машины на станции обслуживания для контроля и ремонта дорого. В то же время хозяева фирмы боялись потерять репутацию поставщиков «совершенно безопасных машин». Несколько месяцев инженеры фирмы, технические специалисты английского министерства транспорта и других ведомств изучали аварийные автомобили из дефектной партии. Английский представитель «Волво» очень просто резюмировал итоги расследования: «Мы ничего не обнаружили».

Итак, виновник обнаружен не был: «Мы убеждены, что машина не могла бы выйти из-под контроля, если бы водитель не допустил ошибки,— дефект не заложен в конструкции автомобиля».

Но дефект был! В Голландии, где эти машины изготовляются, инженеры напали на след — небольшой пластиковый колпачок, препятствующий вмешательству неспециалиста в регулировку карбюратора. «В определенной ситуации, — признает теперь «Волво», — этот колпачок может соскочить и заклинить механизм привода дроссельных заслонок» (он связан с автоматикой, обслуживающей клиноременную трансмиссию, — **ред.**).

Что может произойти, представить несложно: мотор внезапно наберет высокие обороты, машина резко прибавит скорость, и ее трудно будет затормозить. Все происходит без вмешательства водителя, и большинство владельцев этих автомобилей просто не представляет, что делать в такой ситуации.

А что делать фирме «Волво»? Ее сервисные станции должны проверить на тысячах машин, как работает автоматика управления приводом дроссельных заслонок. И там, где пластиковый колпачок закреплен ненадежно, устранить дефект. Пустяк? Но он стоил здоровья и жизни многим людям. Его устранение обойдется недешево, а главным для фирмы все-таки было продать эти «Волво-343».

ПО ТУ СТОРОНУ

КЛУБ "АВТОЛЮБИТЕЛЬ"

Деформируя мотор

После того как 27-й раздел Правил дорожного движения, где излагаются требования к техническому состоянию и оборудованию транспортных средств, был приведен в соответствие с новым ГОСТом, в печати, в том числе в нашем журнале (1985, № 5, «Техосмотр-1985»), были опубликованы официальные комментарии. Они вызвали интерес у автомобилистов, и в редакцию «За рулем» стали поступать письма с просьбой рассказать об испытанных технических решениях, позволяющих перевести автомобильные двигатели с повышенной степенью сжатия на бензин А-76. Вопрос был вызван тем, что в ряде районов не всегда бывает на АЗС бензин АИ-93.

Мы обратились за консультацией к постоянному автору журнала кандидату технических наук А. ДМИТРИЕВСКОМУ.

Прежде всего необходимо уяснить, исходя из каких условий выбирают октановое число товарных бензинов и степень сжатия автомобильных двигателей. Как известно, повышение степени сжатия до определенных пределов приводит к улучшению мощностных и экономических показателей. Их нарастание зависит от формы камеры сгорания, диаметра цилиндра, способа охлаждения и ряда других факторов. Однако повышение степени сжатия влечет увеличение механических потерь, нежелательный рост отношения площади поверхности камеры сгорания к ее объему, повышение температуры поршня, стенок и головки цилиндров и, естественно, отдачи тепла в охлаждающую среду. Поэтому на стандартных машинах наибольший эффект получают при степени сжатия 8,5—9,5. Увеличение же октанового числа бензина влечет рост его себестоимости из-за более дорогих технологических процессов или применения антидетонатора, кстати, токсичного.

Основные модели легковых автомобилей ВАЗ, АЗЛК, ГАЗ, выпускаемые для эксплуатации в СССР и на экспорт, рассчитаны на бензин АИ-93. Производство дефорсированных модификаций («Москвич—21406» и «Волга» ГАЗ—24-01) обусловлено тем, что динамика для сельской машины и такси не является решающим параметром. Перебои в снабжении бензином АИ-93 в одних районах, отсутствие его в других побуждают некоторых владельцев автомобилей ВАЗ, АЗЛК и ГАЗ заправлять их бензином А-76 или смесью, несколько теряя в динамике и топливной экономичности.

Напомним, что при этом появляется риск возникновения аномальных процессов сгорания — детонации и доискрового воспламенения смеси (калильное зажигание). Особенно опасно последнее. Детонация, проявляющаяся звонкими металлическими стуками, возникает при низких и средних оборотах коленчатого вала, поэтому достаточно хорошо прослушивается. Водитель устраняет ее, уменьшая угол открытия дроссельной заслонки (сбрасывая газ).

Предыскровое же воспламенение смеси возникает при высоких оборотах и характеризуется глухими стуками, плохо прослушиваемыми при общем сильном шуме, некоторым снижением мощности (на 10—15%) и иногда хлопками. Поэтому начало его может не заметить даже опытный водитель. Учитывая, что, как правило, предыскровое воспламенение возникает от центрального электрода свечи, рекомендуется летом, когда повышаются скорости движения и меньше вероятность забрасывания свечей топливом при пуске и прогреве, устанавливать более «холодные» свечи, имеющие высокое калильное число.

Иногда автолюбители задают вопрос: а нужно ли снижать степень сжатия, может быть достаточно поставить заведомо более «холодные» свечи и повернуть корпус прерывателя, сместив характеристики в сторону более поздних углов опережения зажигания? Ответить на него утвердительно нельзя, так как здесь нет гарантии, что не возникнут другие виды аномального сгорания, например, от частиц нагара в камере сгорания, от перегретого выпускного клапана и т. п. Кроме того, позднее зажигание резко повышает температуру отработавших газов, а это может привести к прогару тарелки выпускного клапана, появлению трещин в выпускном трубопроводе, повреждению прокладок и т. п.

При массовом производстве высокооборотных двигателей трудно обеспечить совершенно одинаковую степень сжатия в каждом из цилиндров всех двигателей. Она зависит от фактического объема камеры сгорания (Vc), равного: Vc = Vг + Vпр + Vц + Vп (рис. 1). На величину Vc влияет прежде всего объем камеры сгорания в головке (Vг), зависящий от точности ее обработки или отливки, выступания тарелок клапанов и свечи. Объем камеры в прокладке (Vпр) зависит от толщины материала с учетом сжатия при затяжке болтов и завальцовки окантовок. На объем камеры сгорания в цилиндре (Vц) влияет размерная цепь основных деталей кривошипно-шатунного механизма — расстояний от оси пальца до днища поршня, между верхней и нижней головками шатуна, от оси коленчатого вала до верхней плоскости блока цилиндров, радиуса кривошипа. Объем выемок в поршне ($Vп_2$) учитывается на моделях ВАЗ—2105, «2108» и других, где они есть.

Даже при соблюдении этих размеров в пределах допусков действительная степень сжатия может разниться в достаточно широких пределах. Именно этим объясняется возможность эксплуатировать некоторые автомобили (имеющие пониженную степень сжатия) на бензине А-76 (обычно неэтилированном) при умеренных оборотах (до 4000 об/мин) с изменением опережения зажигания в сторону более позднего. Но и в этих случаях нет гарантии, что на дороге не создастся ситуация, когда придется, включив промежуточную передачу, выйти на высокие обороты при полной нагрузке, а это, в свою очередь, вызовет либо обгорание центрального электрода свечи, либо оплавление днища поршня, вплоть до полного прогорания (рис. 2). Кроме того, после длительной эксплуатации (20—40 тысяч километров) на бензине А-76 без снижения степени сжатия случаются из-за аномальных процессов сгорания поломки перемычек между канавками поршневых колец (рис. 3), приводящие к задиру в цилиндре, снижению компрессии, повышению расхода масла.

Попытки обеспечить работу двигателей с высокими степенями сжатия или с турбонаддувом без интенсивной детонации при использовании низкооктановых топлив привели к созданию систем электронного управления углом опережения зажигания с обратной связью, содержащих датчик детонационных стуков. Однако относительно высокая стоимость приборов и ряд проблем, связанных с необходимостью отфильтровывать другие стуки в двигателе, пока ограничивают применение этих систем. Поэтому для большей части современных двигателей приходится подбирать степень сжатия и характеристики автомата опережения зажигания с некоторым запасом, учитывая допуски на изготовление прерывателя, разницу в объемах камер сгорания, отклонения октанового числа товарного бензина от стандарта и т. п.

Согласно имеющимся разъяснениям по техническим требованиям к автомобилям индивидуального пользования, их владельцы могут вносить в двигатель некоторые изменения, связанные с увеличением объема камеры сгорания установкой дополнительных прокладок между головкой и блоком цилиндров.

Суммарный объем камеры сгорания (Vc) для эксплуатации на бензине А-76 должен быть таким, чтобы степень сжатия (ε) не превышала 7,6 для двигателей ВАЗ—2101, «21011» и «2105»; 7,4 — для ВАЗ—2103 и «2106»; 7,2 для двигателя «Москвич—412». Это следует из формулы

$$Vc = \frac{Vh}{\varepsilon - 1},$$

где Vh — рабочий объем одного цилиндра.

Приблизительно Vc должен быть увеличен на 4,5—5 $см^3$ — в двигателях ВАЗ рабочим объемом 1,2—1,3 л, на 7—7,5 $см^3$ — ВАЗ—1,5—1,6 л, на 12 $см^3$ — «Москвич—412».

Чтобы получить такую прибавку, в двигателях 1,2—1,3 л нужно приподнять головку цилиндров установкой под нее дополнительной прокладки толщиной около 1 мм, в двигателях ВАЗ—1,5—1,6 л — 1,3—1,4 мм, «Москвич—412» — 1,5—1,8 мм.

Часть объема камеры, приходящаяся на отверстие в штатной прокладке, стоящей между головкой и блоком (в сжатом состоянии, когда толщина ее около 1 мм), составляет: 5,5 $см^3$ при диаметре цилиндра 76 мм; 5,75 $см^3$ при диаметре 79 мм; 6,6 $см^3$ при диаметре 82 мм.

Таким образом, получить нужный объем камеры сгорания в двигателях ВАЗ—1,2—1,3 л можно установкой еще одной такой же прокладки. Однако в этом случае намного ухудшается отвод тепла от металлических окантовок отверстий для цилиндра в прокладках, что может вызвать их перегрев и калильное зажигание.

Поэтому для отвода тепла рекомендуется между штатными ставить металлическую (из алюминия или отожженной меди) прокладку толщиной около 1 мм. Такую прокладку можно применить и без дополнительной штатной, обеспечив надежное герметичное соединение ее с плоскостью головки. Для этого поверхности их должны быть очень ровными и гладкими. Уплотнить соединение можно специальным герметиком, краской, лаком или клеем (надо иметь в виду, что клей БФ-2 заполимеризуется при нагреве двигателя). Штатные прокладки надо брать новые, смазывая их перед установкой графитовой смазкой.

Демонтаж и монтаж головки блока описаны в книге «Автомобили ВАЗ» (авторы В. А. Вершигора и др., изд. Москва, «Транспорт») и частично в журнале «За рулем» (1983, № 2 и 5). Отметим моменты, вызывающие трудности, связанные с установкой прокладок.

Две направляющие втулки, фиксирующие положение головки и вставляемые в отверстия блока, надо «удлинить» на 1,5—2 мм, подложив под них колечки, согнутые из проволоки, или шайбы. Болты, крепящие головку, рекомендуется затянуть моментом на 5—10% большим, чем предписано.

Поскольку расстояние между звездочками механизма газораспределения увеличивается на толщину дополнительных прокладок (2 мм), сильно смещается башмак натяжителя цепи. В двигателях с малым пробегом, когда цепь и рабочая поверхность башмака еще не изношены, может ока-

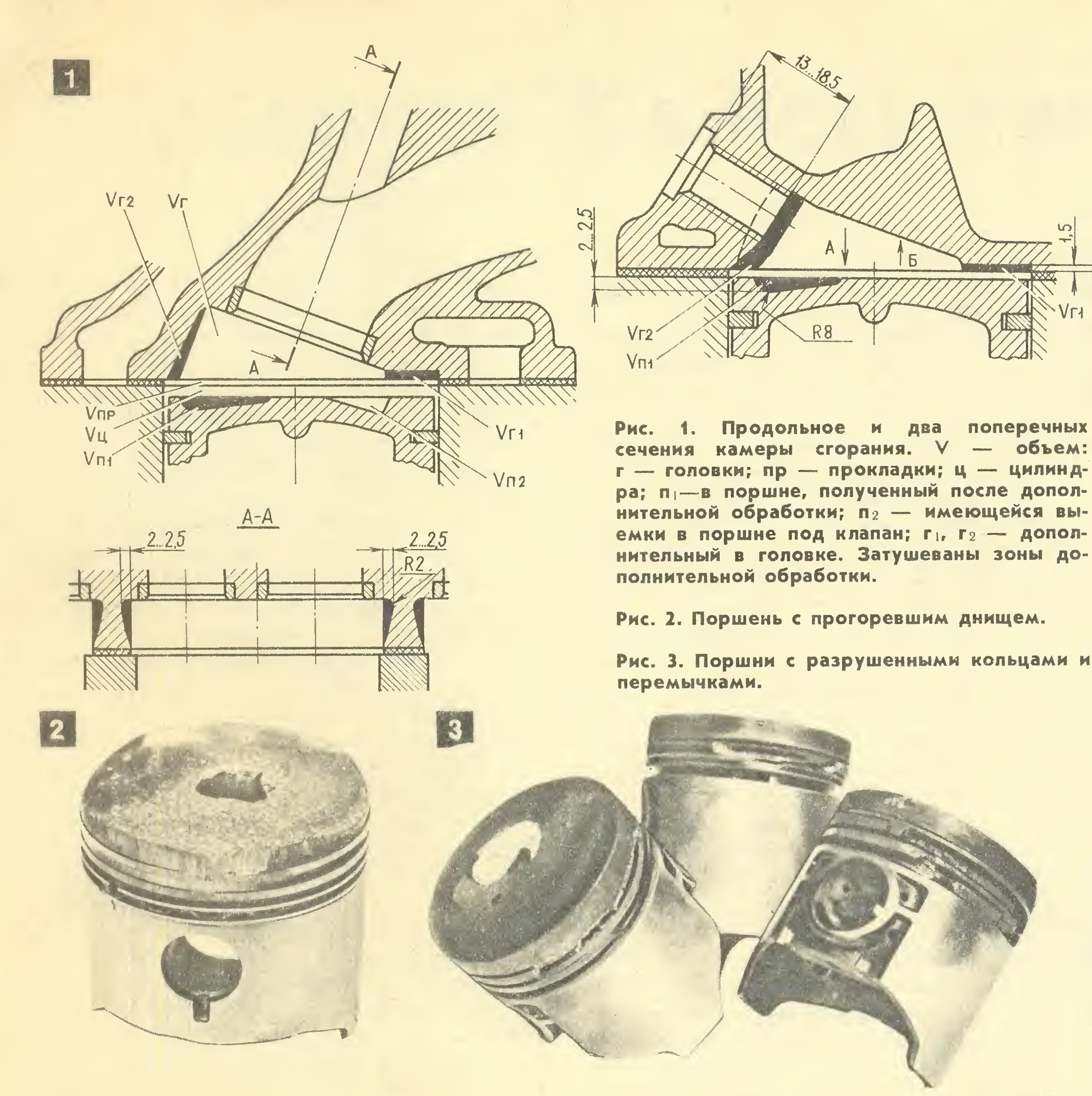


Рис. 1. Продольное и два поперечных сечения камеры сгорания. V — объем: г — головки; пр — прокладки; ц — цилиндра; п₁—в поршне, полученный после дополнительной обработки; п₂ — имеющейся выемки в поршне под клапан; г₁, г₂ — дополнительный в головке. Затушеваны зоны дополнительной обработки.

Рис. 2. Поршень с прогоревшим днищем.

Рис. 3. Поршни с разрушенными кольцами и перемычками.

заться, что башмак упрется в корпус натяжителя. Поэтому перед установкой звездочки на распределительный вал вместе с надетой на нее цепью необходимо корпус натяжителя вынуть из головки. Установив звездочку на вал, проверяем расстояние от опорной поверхности фланца натяжителя до опорной поверхности башмака натяжителя. Если это расстояние равно длине от фланца натяжителя или меньше нее, необходимо подложить по фланец специально изготовленную прокладку и отрегулировать натяжение цепи.

После сборки следует убедиться, что при работающем и неработающем двигателе охлаждающая жидкость не протекает в цилиндры, в масляную полость и наружу. После пробега 500—1000 километров рекомендуется проверить затяжку болтов, крепящих головку.

Надо знать, что установка дополнительных прокладок приводит к смещению фаз газораспределения, а следовательно, к еще большему снижению мощностных показателей (обычно в пределах 2—4%).

Другой способ снижения степени сжатия, к которому прибегают автомобилисты с опытом, — механическая дополнительная обработка головки цилиндров и днищ поршней (см. рис. 1). Она доступна тем, кто хорошо владеет дрелью и шарошками. Следует иметь в виду, что толщина стенок камеры сгорания и днища поршня у современных двигателей близка к допустимым пределам. Поэтому предварительно необходимо убедиться, что на поверхностях камеры сгорания и днища поршня нет трещин и раковин. Толщина стенок после дополнительной обработки не должна быть меньше 7 мм. Другим важным условием является выбор границы обработки, чтобы не оказалось выступающих в камеру частей прокладки. Для этого к головке цилиндров прикладывают старую (с обжатой окантовкой) прокладку и очерчивают на плоскости головки внутренний контур окантовки отверстий. Нельзя выходить за пределы этого контура, так как перегрев выступающей прокладки может вызвать аномальные процессы сгорания, приводящие к ее разрушению.

Затем определяют фактический исходный объем камеры сгорания в головке (Vг) для каждого цилиндра. С этой целью предварительно проверяют герметичность клапанов, залив керосин во впускные и выпускные каналы. Если нет течи, головку устанавливают горизонтально, камерой сгорания вверх, ее края смазывают тонким слоем солидола и накрывают стеклом с отверстием. В отверстие из мерной посуды (бюретки) заливают жидкость (обычно соляровое масло) до полного заполнения камеры.

Объем камеры сгорания в цилиндре определяют как произведение площади цилиндра (45,3 см^2 при диаметре 76 мм; 49 см^2 при 79 мм и 53 см^2 при 82 мм) на расстояние в сантиметрах от верхней плоскости блока до днища поршня в положении ВМТ. Объем камеры в днище поршня определяют либо расчетом, либо при помощи слепка из пластилина. На рис. 1 показаны зоны обработки, за пределами которых изменение поверхности камеры сгорания может привести к появлению трещин в головке цилиндров и поршне. После такой обработки увеличивается зазор между тарелкой клапана и стенкой камеры сгорания, что приводит к некоторому улучшению наполнения (на 2—3%), частично компенсирующему потерю мощности из-за снижения степени сжатия.

На рис. 1, б даны по два размера для дополнительной обработки — верхний и нижний пределы, которые зависят от выбранной величины степени сжатия, рабочего объема цилиндров и действительной степени сжатия конкретного двигателя. В моделях ВАЗ—2101 и «21011» дообработку в зоне $Vг_1$ желательно не делать, так как при этом ухудшаются антидетонационные свойства. Кроме того, при работе вручную и без специального ограничителя можно повредить нижнюю плоскость головки цилиндров.

Зона $Vг_2$ может быть углублена до начала резьбы при установке свечи с длинной ввертной частью (19 мм). В случае необходимости объем камеры сгорания можно увеличить посредством дополнительной обработки этой зоны (показано пунктиром), если применять свечи с короткой (12—12,7 мм) ввертной частью, например А-17В, «Пал Супер N7Y», «Бош W7B», W175 Т-35.

Перед установкой головки тщательно удаляют из нее продукты обработки, промывая, а затем продувая сжатым воздухом. Если есть подозрение, что какая-то часть их попала все-таки в двигатель, замените через 500—1000 километров пробега масляный фильтр.

Снижение степени сжатия приводит к замедлению сгорания смеси, поэтому, как правило, угол опережения зажигания приходится немного (на 3—5°) увеличить по сравнению с установленным прежде. Оптимальный момент зажигания определяют как обычно: при движении на прямой передаче со скоростью 50—60 км/ч резкое увеличение газа должно вызвать кратковременную (2—3 секунды) детонацию.

Запрещение ставить разного рода «футерки», «ввертыши» как с воздушным, так и с жидкостным охлаждением в свечное отверстие вызвано тем, что даже при максимально возможном их оребрении в результате перегрева свечи выгорает ее центральный электрод, резко снижается мощность двигателя, из-за чего может возникнуть аварийная ситуация. Кроме того, часто после работы двигателя на больших нагрузках «футерку» невозможно вывернуть из головки цилиндра, не повредив резьбу.

В заключение отметим, что любые переделки двигателя под низкооктановый бензин не только влекут рост расхода топлива (до 7—8% при переходе с АИ-93 на А-76), но и связаны с известным риском повредить двигатель как из-за возможного нарушения фаз газораспределения при установке дополнительных прокладок, так и в результате утонения стенок камеры сгорания и поршня при механической обработке. Разумеется, завод-изготовитель не примет претензии к двигателю, если он разбирался даже частично. Так что здесь надо взвесить все «за» и «против», чтобы сделать правильный вывод о целесообразности переделки его. Короче, каждый здесь действует, как говорится, на свой страх и риск.

Защищаем кузов «Жигулей»

В разные годы журнал публиковал советы владельцам «москвичей», «запорожцев», «жигулей» по антикоррозионной защите кузова. Но актуальность темы не снижается. Поскольку появляются новые модели автомобилей. Здесь руководитель лаборатории «Союзбытхим» при Волжском автомобильном заводе О. СЛАНИН рассказывает о дополнительной обработке кузовов ВАЗ—2105 и «2107».

Комплекс лакокрасочных и гальванических покрытий, которые наносят на кузова «жигулей» в процессе производства, обеспечивает достаточно высокий уровень первоначальной защиты от коррозии. Кроме того, днище на моделях «2105» и «2107» покрывают диплазольной мастикой Д-11А, а в основных скрытых полостях распыляют защитный состав НГМ-МЛ. Однако на кузове остается много поверхностей, обработать которые в условиях массового конвейерного производства невозможно. Вот почему целесообразно сразу же после покупки машины по приведенным ниже рекомендациям (самостоятельно или с помощью специалистов СТО) дополнительно защитить одним из консервантов скрытые полости. В то же время не торопитесь наносить битумную или иную мастику на днище. Еще в течение полугода, а то и девяти месяцев в полимерном материале будут происходить процессы окончательного отверждения. Только после этого, не ранее, возможно дополнительное покрытие диплазоля антикорами из числа имеющихся в продаже и на СТО.

Обработка кузовов последних моделей «жигулей» принципиально не отличается от защиты предыдущих. Начинать ее следует с приобретения необходимых материалов, инструмента и создания условий для работы. Понадобятся, прежде всего, консерванты «Мовиль» или «Резистин МЛ» — их распыляют в скрытых полостях, и антикоры на днище. Перечень и свойства последних подробно изложены в статье «Заслон от коррозии» («За рулем», 1984, № 6, с. 13—14). Из инструмента мы рекомендуем проверенные в домашних условиях пистолет-распылитель СО-71 со штуцером-переходником и комплектом распылителей (рис. 1), кисти или эжекционный пистолет-распылитель для мастик (рис. 2). Сделать такой пистолет несложно самостоятельно из подручных материалов. Основные размеры деталей показаны на рисунке. Но следует иметь в виду, что для распыления мастики требуется сжатый воздух под давлением 4—6 кгс/см^2.

Для доступа к днищу автомобиля необходимы опрокидыватель, подъемник, эстакада или осмотровая канава — что доступнее. Удобнее всего работать с машиной, повернутой на опрокидывателе.

Качество антикоррозионной защиты зависит в первую очередь от качества мойки и подготовки поверхностей. Скрытые полости моют струей воды высокого напора с добавлением специального «Средства для мытья порогов». Оно позволяет удалить связанные битумно-масляные загрязнения. Обязательно следует промыть полости за передними крыльями, для чего, отвернув по четыре шурупа, снимают уплотнительные щитки. Перед мытьем порогов прочищают дренажные отверстия, а шланг вводят внутрь порога через отверстие в арке заднего колеса. Порог разделен на две части перегородкой, в которой по всей длине сделаны отверстия. Промывают обе половины, вводя шланг через последнее отверстие в перегородке. О чистоте порога можно судить по воде, вытекающей из дренажных отверстий.

У автомобиля, эксплуатируемого более года, даже после струйной мойки в стыках, углах и труднодоступных местах на днище остаются связанные загрязнения. Здесь не обойтись без жесткой щетки и водного раствора «Средства для мытья порогов» или любого автошампуня.

Оставшуюся после мойки воду сдувают и влажные поверхности просушивают. Пороги хорошо сушить сжатым воздухом. Если его нет, то за большее время они высохнут и в естественных условиях — в вентилируемом помещении или на открытом воздухе.

Следующая операция — подготовка днища. Острым шпателем снимают застаревшее и отслоившееся покрытие, металлической щеткой и шкуркой счищают ржавчину и тщательно обезжиривают металлические поверхности. Особое внимание уделяют опять же стыкам, швам, углам и т. п. Зачищенный металл грунтуют «Фераном», «Цинконаполненной грунтовкой» или эпоксидной грунтовкой и просушивают. При отсутствии грунтовок антикоры можно наносить сразу.

Перед нанесением антикора все днище полезно обработать стальной щеткой и смочить растворителем — неэтилированным бензином или уайт-спиритом, чтобы слегка размягчить внешний слой диплазоля для лучшего сцепления с антикором.

При необходимости моют и сушат полости в дверях и стыки в моторном отсеке и багажнике. Кроме того, для доступа к полостям в передних стойках дверей снимают обивку боковин у ног водителя и переднего пассажира и выключатели освещения салона, а в центральных стойках — фонари освещения салона.

Для дальнейшей работы готовят консервант, растворитель, ветошь, антикор, грунтовки. Бензин или уайт-спирит нужен для разведения антикоррозионных материалов, удаления их пятен или капель с кузова, мытья и чистки инструмента, кистей, посуды и т. п. «Мовиль» и грунтовки продаются в готовом виде и не требуют разбавления. Антикоры (мастики) следует разбавлять до необходимой вязкости (густоты). Для первого слоя их разбавляют пожиже — до консистенции масляной краски, а для остальных слоев — делают значительно гуще.

Наносят «Мовиль» в скрытые полости самыми разными приспособлениями. Исследования в области технологии антикоррозионной обработки однозначно показали, что защитный эффект в значительной мере зависит от качества распыления препарата. Обработать днище можно кистью, но если есть возможность изготовить эжекционный пистолет, то этот инструмент поможет ускорить дело в несколько раз, облегчит и улучшит качество нанесения мастики, особенно в труднодоступных местах.

Рекомендуемая последовательность обработки скрытых полостей показана на рис. 3 порядковыми номерами мест обработки. Буквы К и Д возле номера позиции обозначают соответственно размер шланга: короткий (520 мм) или длинный (1200 мм). Длинный шланг в обрабатываемую полость сначала вводят до конца, нажимают курок пистолета и постепенно выводят шланг из полости. Порог обрабатывают в два приема: вводят насадку и шланг через отверстие в перегородке в наружную полость, а затем, повторно, во внутреннюю.

В багажнике полезно защитить поверхности пола под бензобаком, запасным колесом и полости в задних крыльях, а также покрыть всю поверхность пола под пластиковым ковром. Защищаемые поверхности на схеме заштрихованы, отверстия для ввода инструмента показаны стрелками.

Практика показала коррозионную уязвимость усилителей арок задних колес. Чтобы добраться к этим скрытым полостям, с каждой стороны сверлят по два отверстия диаметром 6 мм.

«Мовиль» поможет сохранить уплотнители багажника и капота. Их снимают и напыляют препарат внутрь на металлический каркас, заделанный в резину. Эта обработка продлит срок службы и самих уплотнителей и не даст развиваться коррозии под ними, во фланцах кузовных деталей.

На рис. 4 заштрихованы места на днище, наиболее подверженные износу и коррозии. Эти поверхности следует периодически осматривать и дополнительно защищать. Обрабатывают днище в такой последовательности. Сначала по периметру, то есть места, наиболее подверженные коррозии и износу. Особое внимание обращают на углы, стыки и труднодоступные места. Затем все днище. И наконец, еще в один слой по периметру. По окончании работы ветошью и растворителем удаляют с лака, хромированных деталей и стекол следы мастики и «Мовиля». Сушат днище в течение 24 часов.

Некоторые автолюбители дополнительно защищают пол кузова изнутри салона, предварительно сняв сиденья и коврики. Это полезно, если нанести сюда «Мовиль». Он надежно защитит металл от влаги, всегда попадающей под коврики и надолго остающейся здесь. Рекомендуем также кистью нанести антикор по наружному периметру порогов, на переднюю и заднюю «юбки», края колесных арок и крылья.

Повторяют обработку скрытых полостей кузова через год-полтора, а днища — через год. И конечно, в течение года восстанавливают нарушенное покрытие.

Рис. 1

трубка стальная или латунная с внутренним Ø 4–6 мм

Опаять по периметру

Сплющить до щели 0,3 мм

Неуказанные размеры выбирают в зависимости от диаметра трубки и шланга

Накатка сетч. 1,0 ОСТ 26017

сплющить до щелей 0,5 мм

Внутренний диаметр 4-5 мм

Рис. 2

Воздух

Рис. 3

Рис. 1. Комплект приспособлений для защиты скрытых полостей: 1 — плоский распылитель; 2 — форсунки (а — точеная, б — из трубки); 3 — гибкие шланги из полиэтилена (Д — длинный, 1200 мм, К — короткий, 520 мм); 4 — штуцер-переходник; 5 — пистолет-распылитель СО-71.

Рис. 2. Эжекционный пистолет-распылитель для антикоров: 1 — рукоятка; 2 — ствол; 3 — воздушный жиклер; 4 — сопло; 5 — патрубок; 6 — трубка; 7 — бачок; 8 — верхний штуцер; 9 — скоба; 10 — тяги зажима (2 шт.); 11 — пружина; 12 — шток; 13 — резиновая трубка; 14 — крышка; 15 — гайка; 16 — штуцер. На рисунке приведены лишь основные размеры деталей и схема их соединения, исходя из которых можно сделать инструмент из подручных материалов.

Рис. 3. Схема обработки скрытых полостей в кузовах ВАЗ—2105 и «2107»: 1 — верхняя поперечина передка; 2 — стойки брызговика; 3 — стыки и примыкания деталей; 4 — кронштейны и площадки аккумулятора; 5 — карманы на капоте и крышке багажника; 6 — кожухи фар; 7 — лонжероны пола задка; 8 — полости между задними крыльями и арками колес; 9 — поперечина пола задка; 10 — пол под бензобаком и запасным колесом; 11 — нижняя поперечина задней панели; 12 — верхняя поперечина задней панели; 13 — пол багажника; 14 — усилитель арки заднего колеса и чашка пружины задней подвески; 15 — передние стойки; 16 — центральные стойки; 17 — полости дверей; 18 — полости под передними крыльями; 19 — нижняя поперечина передка; 20 — полости в порогах; 21 — задние лонжероны; 22 — усилитель пола багажника; 23 — поперечина пола задка; 24 — кронштейны под домкрат; 25 — средняя поперечина пола; 26 — усилители лонжеронов; 27 — передние лонжероны; 28 — поперечина передней подвески; 29 — кронштейны буферов передней подвески; 30 — примыкания передней панели к брызговикам и другим деталям; 31 — примыкания задней панели к полу багажника. Буквы К и Д возле номеров позиций — обозначения длины шланга с насадкой.

Рис. 4

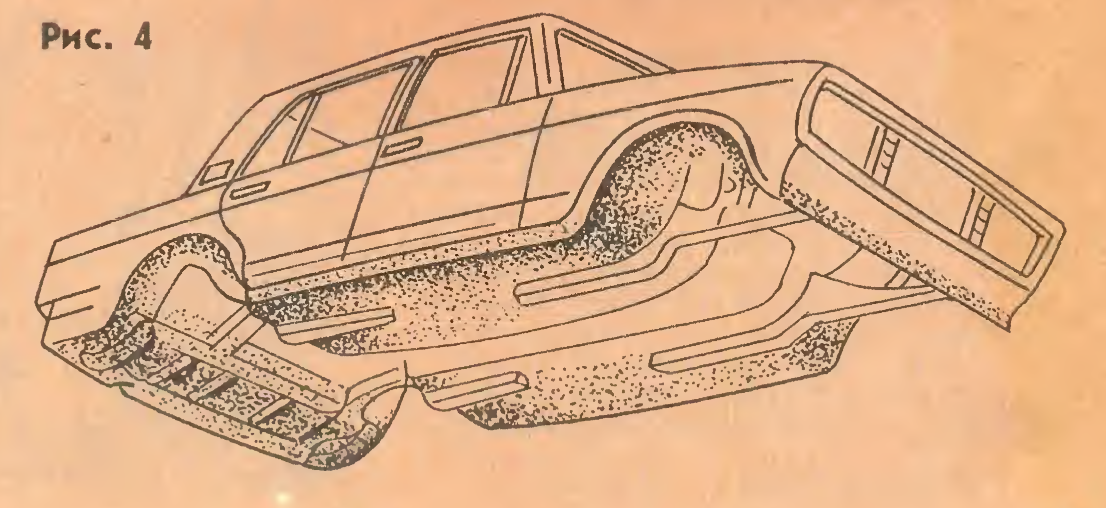


Рис. 4. Места наиболее интенсивного износа и коррозии днища (заштрихованы).

Тест «За рулем»

ИСКРА В СВЕЧЕ

Можно поручиться: каждый автомобилист видел, как выглядит искра, вызванная высоким напряжением во вторичной цепи системы зажигания. Та самая искра, без которой мотор не оживает. И назначение ее хорошо известно: проскакивая в нужный момент между электродами свечи, она воспламеняет горючую смесь, сжатую в цилиндре. Но видеть-то все видели, а какова суть этого явления, большинство представляет слабо. Поэтому, вероятно, так легко множатся слухи о таинственных переделках системы зажигания, в результате которых получается «мощнейшая» искра, а бензин экономится чуть ли не на треть. По той же причине, отходя от прилавка с коробкой, в которой лежит комплект электронного зажигания, покупатель твердо верит, что теперь мотор заработает лучше. А если спросить, за счет чего произойдет это улучшение, многие ответят примерно так: «искра будет такая, что лошадь убьет».

О том, насколько правомерен для искры такой своеобразный идеал, и о других вполне серьезных проблемах зажигания мы беседуем с заведующим лабораторией свечей зажигания НИИ автоприборов Б. БАССОМ.

Начнем с «простейшего» вопроса: что такое искра и как происходит воспламенение горючей смеси?

Прежде всего вспомним, что в момент зажигания камера сгорания двигателя заполнена сжатой горючей смесью газов. А газы, как известно, хороший изолятор. Даже при атмосферном давлении для пробоя искрового промежутка свечи зажигания, имеющего величину 0,7—0,8 мм, необходимо напряжение 2—3 тысячи вольт. В конце сжатия давление в цилиндре значительно выше атмосферного и пробивное напряжение возрастает до 10—12 тысяч вольт. Для обеспечения надежного искрообразования система зажигания должна развивать напряжение примерно в полтора раза больше пробивного.

Стоит заметить, что столь большое напряжение не создает прямой опасности для жизни при случайном прикосновении к высоковольтным элементам системы зажигания — слишком мала величина запасаемой электроэнергии. Но ощущения это вызывает весьма болезненные.

С приложением необходимого напряжения к электродам свечи между ними возникает искра — столбик ионизированного газа (плазмы), который является проводником. По этому столбику, так называемому каналу, происходит разряд электроэнергии, накопленной во вторичной цепи системы зажигания. Температура газа в канале искрового разряда очень велика — свыше 2000° по шкале Кельвина (при такой температуре плавятся даже такие металлы, как хром и титан). Это в несколько раз выше температуры воспламенения бензовоздушной смеси. В связи в этим воспламеняется не только горючая смесь в самом канале искрового разряда, но и некоторый объем смеси вокруг него, поскольку он нагревается искрой до температуры воспламенения. Размеры такого первичного очага при прочих равных условиях будут зависеть от мощности и длительности искрового разряда.

Но очевидно также, что размеры очага воспламенения будут возрастать и с увеличением искрового промежутка. Значит, нужно стремиться сделать этот промежуток побольше, чтобы искра, попросту говоря, стала как можно длиннее?

В принципе верно. Увеличение промежутка между электродами положительно влияет на надежность воспламенения смеси от искры. Но при одном важнейшем условии: если надежно само искрообразование. А обеспечить его при большом зазоре трудно. Именно этот фактор ограничивает возможность использования увеличенных искровых промежутков.

Говорить же об этом приходится вот почему. В процессе работы электроды свечи под действием искрового разряда изнашиваются и промежуток между ними постепенно увеличивается. Опытные водители знают: при зазорах 1,2—1,4 мм начинаются неполадки в работе двигателя (плохой пуск, неустойчивая работа на холостом ходу и переходных режимах). Но самое неприятное заключается в том, что, когда искровые промежутки в свечах еще не достигли критической величины, появляются отдельные пропуски зажигания, не заметные для водителя. Возникает существенный, все возрастающий перерасход топлива, увеличивается токсичность выхлопных газов. Чтобы исключить эти неприятные явления, первоначальную, так называемую установочную величину искрового промежутка делают значительно меньше критической. На менее форсированных двигателях грузовых автомобилей, где электроды изнашиваются медленнее, принимают 0,8—0,9 мм. На более форсированных — меньше (например, у автомобилей ВАЗ — 0,5—0,6 мм). После определенного пробега свечи следует либо заменить, либо очистить от нагара и восстановить начальный искровой промежуток (соответствующие указания даются в инструкции к автомобилю или в сервисной книжке).

Увеличить установочную величину искрового промежутка можно при повышении напряжения, развиваемого системой зажигания. Например, на автомобиле ВАЗ—2108 устанавливают зазор 0,7—0,8 мм, что обеспечено применением новой мощной электронной системы зажигания. Кстати, термином «электронные системы зажигания» мы будем обозначать такие, где роль механического прерывателя выполняет электронный коммутатор. Существуют системы, тоже называемые электронными, обязанность которых — автоматическая установка оптимальных углов опережения зажигания на всех режимах работы двигателя.

Хотелось бы уточнить: что же конкретно дает применение электронных систем зажигания? Этот вопрос актуален, поскольку в магазинах предлагается широкий ассортимент изделий с разными названиями: «Электроника», «Импульс», «Искра» и многие другие.

Подробный анализ особенностей каждой из этих систем выходит за рамки нашей беседы. Мы рассмотрим общие положения, которые позволят сделать нужные выводы.

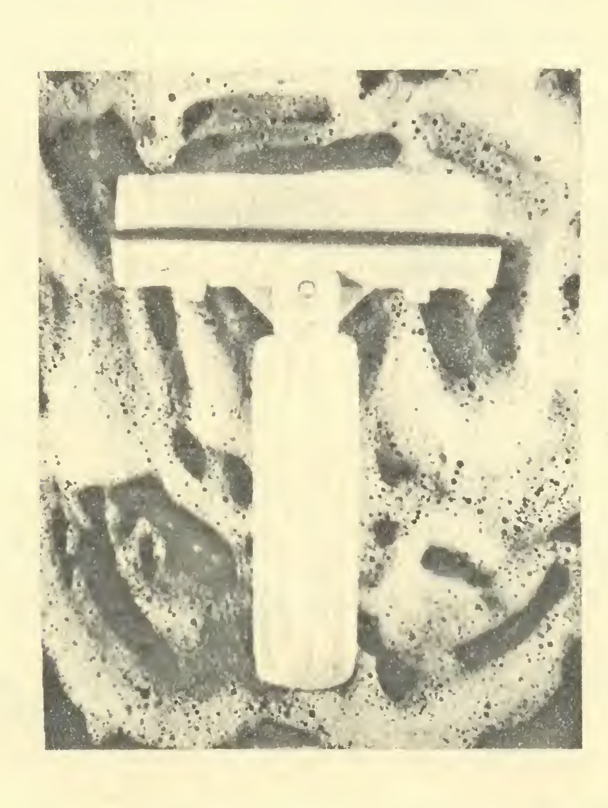
Распространено мнение, что наиболее мощный искровой разряд требуется на режиме работы двигателя, близком к максимальной нагрузке. Все обстоит как раз наоборот: на этом режиме самые благоприятные условия для вос-

Для вас и вашей машины

ТРИ В ОДНОМ

Сразу три приспособления — баллон для моющей жидкости, пенополиуретановая губка и резиновый скребок — объединены в одном, выпускаемом киевским производственным объединением «Электронмаш» имени В. И. Ленина. Запаса жидкости, заливаемой в ручку-баллон, достаточно, чтобы хорошо вымыть все стекла на автомобиле. Она тонкой струйкой вытекает через специальную форсунку при сжатии ручки. Смоченную грязь размывают губкой и окончательно счищают со стекла резиновым скребком, напоминающим автомобильный «дворник».

Цена приспособления — 2 рубля.



пламенения, поэтому требования к мощности разряда минимальны. Судите сами: дроссельная заслонка открыта, смесь обогащена, поскольку работает экономайзер или эконостат, а наполнение цилиндра свежей смесью максимальное. С уменьшением нагрузки (мощности) двигателя дроссельная заслонка закрывается. Наполнение цилиндра уменьшается, смесь все больше разбавляется остаточными газами, давление и температура в момент зажигания падают. Воспламенить такую смесь труднее. Но самые худшие условия воспламенения горючей смеси оказываются на холостом ходу, а тем более при пуске. Именно тут прежде всего проявляют себя неполадки в работе системы зажигания.

Здесь уместно предостеречь читателей от преувеличения роли систем зажигания. Для воспламенения горючей смеси в современном двигателе мощность обычных, «классических» систем зажигания более чем достаточна. В связи с этим увеличение мощности искрового разряда не может повлиять на топливную экономичность. Исключение составляют, да и то далеко не всегда, режим пуска, холостого хода и очень небольших нагрузок. Однако сказанное относится к случаю, когда в двигателе все исправно и отрегулировано, в том числе сама система зажигания и система электропитания. Другое дело, когда возникают какие-то неполадки. Тогда требования к зажиганию возрастают. Электронная система исключает слабое место «классических» систем зажигания — механический прерыватель (в большинстве конструкций сам прерыватель сохранен, но условия его работы существенно облегчены). Надежность системы зажигания резко возрастает по двум причинам: во-первых, прекращаются отказы из-за эрозии контактов прерывателя, а во-вторых — появляется реальная возможность увеличить ток в первичной цепи системы зажигания, что ранее было невозможно из-за низкой стойкости контактов. Вторичное напряжение, развиваемое системой, повышается, а это главный фактор, обеспечивающий бесперебойность искрообразования. Таким образом, именно повышение надежности искрообразования — главная цель применения электронных систем зажигания.

Практически преимущества электронных систем зажигания проявляются в следующем. Двигатель надежно пускается при падении напряжения в первичной цепи до 8 В, а у некоторых систем — даже до 6 В. Предельно допустимая величина искрового промежутка в свечах возрастает, что снижает вероятность перебоев в зажигании при длительном пробеге автомобиля без обслуживания. А отсутствие перебоев — это, как мы уже отмечали, отсутствие перерасхода топлива.

Из сказанного выше следует и такой вывод: нужно осторожно относиться к рекомендациям увеличивать искровой промежуток в свечах при установке электронных систем зажигания взамен «классических». Увеличить зазор, вроде бы, заманчиво, поскольку это способствует улучшению воспламенения смеси. Но в то же время возрастает пробивное напряжение искрового промежутка. В результате запас по вторичному напряжению останется на прежнем уровне. А это значит, что одно из основных преимуществ, которое дает электронная система зажигания, окажется сведенным на нет.

Итак, мощность исправной «классической» системы зажигания достаточна для нынешних автомобилей, а применение электронных систем зажигания прежде всего направлено на обеспечение надежного искрообразования благодаря увеличенному вторичному напряжению. Почему же в новых разработках конструкторы все-таки настойчиво стремятся не только повысить вторичное напряжение, но и увеличивают мощность искрового разряда? Нет ли здесь противоречия?

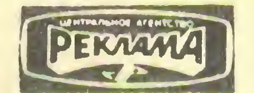
Никакого противоречия здесь нет. Дело в том, что совершенствование двигателей и систем зажигания к ним шло параллельно. Осуществлялась взаимная «подгонка» системы зажигания к двигателю и наоборот — двигателя к ее возможностям. Если на каком-то режиме работы двигателя система не обеспечивала надежного воспламенения, то соответствующим образом изменялась его регулировка. Чаще всего горючая смесь обогащалась топливом сверх экономически необходимого уровня или угол опережения зажигания выбирался несколько позже оптимального.

Но сегодня важнейшей задачей является повышение топливной экономичности двигателей и снижение токсичности отработавших газов. Для этого стремятся предельно обеднить смесь на всех режимах работы двигателя. Некоторую возможность в этом плане (на режимах холостого хода и частичных нагрузок) дает увеличение мощности искрового разряда. Так как эти режимы достаточно часты, особенно при городской езде, пренебрегать возможностью их улучшения уже нельзя. Но действительный эффект, когда применяются мощные электронные системы зажигания, возможен только при проведении комплекса мероприятий, таких, как изменение регулировок системы питания и углов опережения зажигания. Такой комплексный подход возможен при разработке новых двигателей. Для двигателей, находящихся в эксплуатации, картина иная. Серьезная переделка карбюраторов и автоматов изменения угла опережения зажигания в этом случае практически невозможна. Именно поэтому, рассматривая в данном случае преимущества применения электронных систем зажигания, мы говорим лишь о повышенной надежности искрообразования, а не о прямой экономии топлива. Только от установки иной системы зажигания, без других переделок, она не достигается.

И последний вопрос. В прессе появились сообщения о разработке принципиально новых систем зажигания: плазменных, фотохимических и даже лазерных. Как вы можете прокомментировать эту информацию?

Цель исследований, о которых идет речь, та же — повышение топливной экономичности и снижение токсичности отработавших газов применением смесей обедненного состава. Суть этих работ сводится либо к увеличению энергии зажигания, либо к улучшению использования этой энергии для нужд воспламенения (например, «плазменными» называют электронные системы зажигания с мощностью разряда в десятки раз большей, чем у существующих).

В настоящее время все эти работы находятся в стадии поиска. Предварительные результаты не всегда обнадеживают: эффект по топливной экономичности относительно мал, но много побочных отрицательных последствий. Сильно возрастает выброс токсичных окислов азота в отработавших газах, увеличиваются помехи радиоприему, велико потребление электроэнергии, критическим становится износ электродов свечи зажигания. Сами системы пока еще получаются очень дорогими, громоздкими и недостаточно надежными. Видимо, рано делать какие-либо выводы и прогнозы о перспективности данного направления для использования на массовых моделях автомобилей.



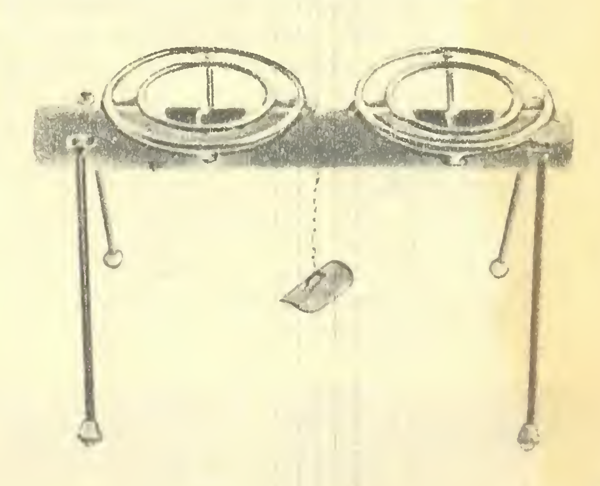
Для вас и вашей машины

УДОБНЫЙ ТАГАНОК

Чтобы приготовить обед в автомобильном путешествии или на садовом участке, сварить или посушить грибы при лесных заготовках, достаточно обычной паяльной лампы и таганка, выпускаемого домодедовским машиностроительным заводом «Кондиционер». Разборный двухконфорочный таганок, показанный на фото, занимает немного места в багажнике автомобиля. Его габарит в сложенном виде 400×150×65 мм. Вес — 3 кг, а цена всего 6 рублей.

Торгующие организации по поводу закупки таганков могут обращаться на московскую центральную межобластную оптовую базу по торговле товарами спортивного назначения. Ее адрес: 103634, Москва, Б. Черкасский переулок, д. 4.

Мнения автолюбителей о работе таганка и пожелания по улучшению его конструкции завод просит направлять под адресу: 142040, г. Домодедово Московской области, машиностроительный завод «Кондиционер».



•ЭКЗАМЕН НА ДОМУ•

Ответы на задачи, помещенные на стр. 21.

Правильные ответы — 2, 5, 8, 10, 12, 14, 18, 21, 24, 27.

I. В зоне запрещения стоянки находится только водитель А, потому что этот знак действует лишь на ту сторону дороги, на которой установлен (пункты 4.3.1 и 4.3.4).

II. Такой дорожный знак, как сказано в Правилах, информирует водителей об особенностях режима движения, в частности о том, что на этом перекрестке левый поворот разрешен с двух полос — левой и средней. Каких-либо указаний о том, какую полосу водитель при этом должен занимать, Правила не содержат (пункт 4.5.1).

III. Такая табличка распространяет действие этого знака и на грузовые автомобили с полной массой 3,5 т и менее. Поэтому УАЗ должен двигаться здесь только прямо (пункты 4.4.1 и 4.7.1).

IV. Вклиниваться в вереницу автомобилей на расстоянии меньшем, чем безопасная дистанция между ними, значит вынуждать другого водителя тормозить, то есть создавать ему помеху. Между тем Правилами обгон разрешен только при условии, что такой маневр не создаст помех другим участникам движения (пункт 12.1).

V. Водители автобуса и легкового автомобиля находятся на главной дороге, на их стороне и преимущество проезда, а между собой они устанавливают очередность по «правилу правой руки». Так как мотоциклист не создает помех водителю легкового автомобиля, он может двигаться через перекресток одновременно с ним (пункты 1.8 и 15.3).

VI. Развернуться здесь можно: знак, запрещающий левый поворот, такой маневр на пересечении, перед которым установлен, допускает (пункт 4.3.1).

VII. Этот знак называется «Рекомендуемая скорость». Когда он применен с предупреждающим знаком, зона его действия определяется протяженностью опасного участка дороги (пункт 4.5.1).

VIII. На показанном участке дороги общий лимит скорости повышен соответствующим знаком «80». Он распространяется на всех водителей, кроме тех, кому Правилами предписан свой режим при любых условиях. В частности, при перевозке людей в кузове грузового автомобиля нельзя двигаться быстрее 60 км/ч (пункты 9.5 и 24.4).

IX. В среднем секунду составит время реакции водителя на возникшую опасность. Сам тормозной путь автомобиля в этих условиях равен примерно 27—28 метрам. Если учесть, что норма эффективности тормозной системы не менее 5,2 м/с^2, то для полной остановки на таком расстоянии потребуется еще около 5 секунд (пункт 27.3.2).

X. Если для сохранения прямолинейного курса водителю при торможении приходится исправлять траекторию движения, автомобиль считается неисправным (пункт 27.3.2).

СПОРТИВНЫЙ ГЛОБУС

АВТОГОНКИ

Этап первенства мира в формуле 1 в Монте-Карло после долгих дебатов в ФИСА все же состоялся. Он проходил традиционно на трассе, проложенной по городским улицам, и сопровождался целым рядом аварий, в которых, к счастью, никто из гонщиков не пострадал.

III этап (Сан-Марино): 1. Э. де Анджелис (Италия), «Лотос-Рено-97»; 2. Т. Боутсен (Бельгия), «Эрроус»; 3. П. Тамбе (Франция), «Рено-Ре60»; 4. Н. Лауда (Австрия), «Мак-Ларен-Порше-МП4/2Б»; 5. Н. Мэнселл (Англия), «Вильямс-Хонда-ФВ10»; 6. С. Юханссон (Швеция), «Феррари-156».

IV этап (Монако): 1. А. Прост (Франция), «Мак-Ларен-Порше-МП4/2Б»; 2. М. Альборетто (Италия), «Феррари-156»; 3. де Анджелис; 4. А. де Чезарис (Италия), «Лотос-Рено-97Т»; 5. Д. Уорвик (Англия), «Рено-Ре60»; 6. Ж. Лаффит (Франция), «Лижье-ЖС25».

РАЛЛИ

После шестого этапа Кубка дружбы социалистических стран сборная СССР независимо от результатов заключительного, седьмого этапа обеспечила себе победу в командном зачете.

V этап (ЧССР). Личный зачет: 1. С. Квайзар — И. Янечек (ЧССР), «Шкода-130ЛР»; 2. Л. Блахна — П. Схованек (ЧССР), ВАЗ—2105; 3. С. Брундза — В. Нейман (СССР), «Лада—2105-ВФТС»; 4. С. Вукович — А. Звингевиц (СССР), «Лада—2105-ВФТС»; 5. Э. Тумалявичус — П. Видейка (СССР), «Лада—2105-ВФТС»; 6. Е. Копер — Н. Автосевич (ПНР), «Полонез-2000»... 9. И. Таммека — А. Кулгевеэ (СССР), «Лада—2105-ВФТС». **Командный зачет:** 1. СССР; 2. НРБ; 3. ГДР.

VI этап (СРР). Личный зачет: 1. М. Бублевич — Р. Жишковский (ПНР), «Полонез-2000»; 2. Квайзар — Янечек; 3. И. Больших — Н. Больших (СССР), «Лада—2105-ВФТС»; 4. Э. Райде — Г. Валдек (СССР), «Лада—2105-ВФТС». **Командный зачет:** 1. СССР; 2. ПНР; 3. СРР; 4. ГДР; 5. ВНР.

Сумма очков после шести этапов. Личный зачет: Квайзар — 131; Бублевич — 121; Вукович — 58. **Командный зачет:** СССР — 49; ПНР — 26; ГДР — 19; НРБ — 15; ВНР — 12; СРР — 9; ЧССР — 6.

На первой странице обложки — фото В. Князева и ТАСС.

Сдано в производство 1.07.1985 г. Подписано к печати 29.07.1985 г. Г-83723.
Формат 60×90 1/8. Усл. печ. л. 4. Тираж 3 950 000 экз. Заказ 1845. Цена 1 руб.
Адрес редакции: 103045, Москва, К-45, ул. Сретенка, 26/1. Телефоны: 207-23-82, 207-16-30.

Издательство ДОСААФ, Москва. 3-я типография Воениздата.

СОВЕТЫ БЫВАЛЫХ

СТОПОРЕНИЕ ВАЛА

При регулировке натяжения ремня у вентилятора на двигателе **«Запорожца»** надо отвернуть гайку, стягивающую половины шкива. Для этого приходится стопорить вал, а это непросто — есть риск повредить крыльчатку вентилятора.

Я пользуюсь простым способом. Один конец обычной веревки складываю петлей, а вторым концом приматываю петлю к шкиву, сделав вокруг него три-четыре оборота. В петлю вставляю монтажную лопатку, как показано на рисунке, и, нажимая на ее конец, стопорю шкив. При заворачивании гайки петлю располагаю с другой стороны шкива.

В. СМИРНОВ

г. Москва

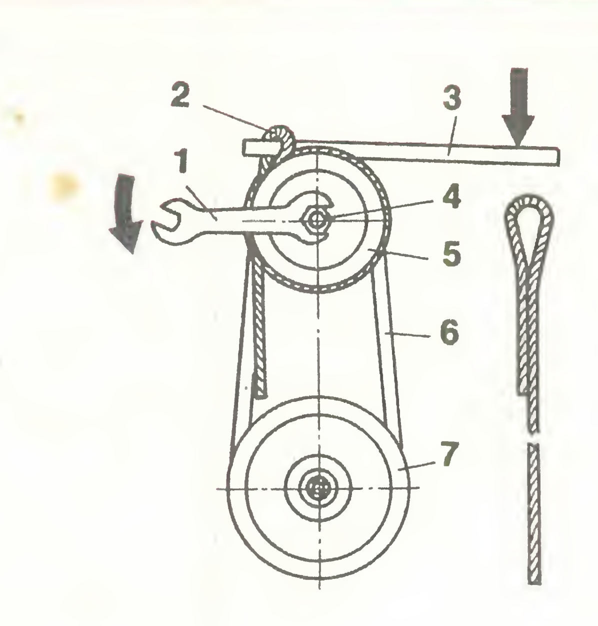


Схема стопорения вала при отворачивании гайки: 1 — ключ; 2 — петля веревки; 3 — рычаг (монтажная лопатка); 4 — гайка; 5 — шкив вентилятора; 6 — ремень; 7 — шкив коленчатого вала.

ЕСЛИ НЕИСПРАВЕН КРАН

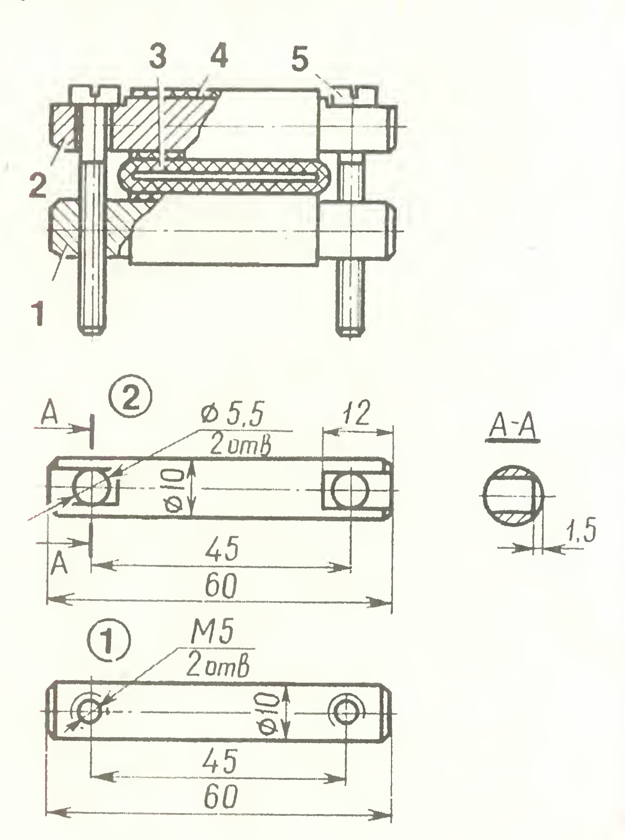
О выходе из строя крана в системе отопления **«Жигулей»** и различных вариантах его ремонта журнал уже писал (см. «За рулем», 1980, № 8; 1984, № 2; 1985, № 1). Но не всегда этот узел ломается возле гаража или места, где можно найти токарный станок, дрель или другой необходимый для сложного ремонта инструмент и оборудование. Хочу напомнить, что в крайнем случае, чтобы антифриз не вытекал через кран в салон, можно надеть на него подходящий резиновый колпачок или обмотать его полоской ткани, промазанной клеем.

Когда сломался кран на моей машине, я решил проблему ремонта наиболее простым путем, не разбирая его и не делая никаких новых деталей. При поврежденной диафрагме антифриз вытекает через три отверстия на крышке крана: центральное под шток привода и две боковые прорези. Поставив привод крана в положение «открыто», я запаял все три отверстия. Кран стал абсолютно герметичным, но постоянно открытым.

Зимой для регулирования интенсивности отопления салона хватало воздушной заслонки. Летом, пока не заменил кран новым, перекрывал доступ антифриза в радиатор отопителя, пережимая подводящий шланг самодельным зажимом, показанным на рисунке.

Ю. НАКОНЕЧНЫЙ

г. Тернополь



Зажим для подводящего шланга в системе отопления «Жигулей» с поврежденным краном: 1 — нижний прижим; 2 — верхний прижим; 3 — подводящий шланг; 4 — резиновая трубка; 5 — винт M5×40 (2 шт.).

СИГНАЛИЗИРУЕТ ЛАМПОЧКА

В процессе регулировки реле обратного тока (РОТ) на **мотоцикле** важно точно отметить скачкообразное изменение напряжения на 0,1—0,2 В (см. рекомендации Э. Конопа в статье «Энергоснабжение ЯВЫ» — «За рулем», 1984, № 12). Уловить этот момент довольно трудно, поскольку на шкале вольтметра такое перемещение стрелки очень мало.

Чтобы точно зафиксировать срабатывание контактов на **ЯВЕ**, подключите вольтметр со шкалой 0—10 В между клеммой «Д» и «массой», а батарею и цепь зажигания отключите от клеммы «В» и соедините их между собой. Между клеммой «В» и «массой» включите лампочку и положите ее прямо на шкалу вольтметра.

Пустите двигатель и следите за показанием вольтметра. Лампочка должна загореться при напряжении 6,2—6,5 В. Если напряжение больше, ослабьте натяжение пружины, если меньше — натяните пружину.

На мотоциклах **ИЖ** вольтметр включайте между клеммами «Я» и «М», а лампочку — между «Б» и «М». Аккумулятор также отключайте от генератора и соединяйте с цепью зажигания напрямую.

Н. НЕРОНОВ

Крымская область, с. Александровка

УГОЛ И ДЛИНА

У **автомобиля ВАЗ—2105** угол замкнутого состояния контактов (УЗСК) я определяю по величине перемещения зубчатого ремня, приводящего распределительный вал. Это не требует никаких приспособлений.

Снимаю защитный кожух ремня (переделанный по «Совету» «За рулем», 1984, № 5), подсоединяю контрольную лампочку параллельно контактам прерывателя и поворачиваю коленчатый вал до момента, когда лампа погаснет (при включенном зажигании).

На ремне напротив любой неподвижной точки, например одной из меток на крышке шестерен, делаю черту, а затем поворачиваю коленчатый вал до момента включения лампы. Линейкой измеряю, насколько переместился при этом ремень относительно той же точки. Эта величина должна быть 62±3,4 мм, что соответствует требуемому УЗСК — 55±3° (расчеты приводить здесь нецелесообразно). При необходимости регулирую зазор между контактами и повторяю операцию.

Возможно, владельцам «2105» предложенный метод понравится своей простотой больше, чем измерение угла поворота валика распределителя.

О. АНДРЕЕВ

г. Новгород

УДОБНОЕ ПРИСПОСОБЛЕНИЕ

В двигателях **«Москвич—407», «408», «412»** для сжатия пружин клапана при демонтаже входящих в этот узел деталей я пользуюсь приспособлением, показанным на рисунке. Из коромысла, одно плечо которого располагается на затылочной части кулачка распределительного вала, выворачиваю нажимной болт и, установив скобу **1** приспособления на верхнюю тарелку клапана, вворачиваю вместо нажимного болт **2** с шайбой. Когда сухари освободятся, извлекаю их из тарелки и снимаю инструмент. Сдвинув коромысло в сторону, можно снять тарелку и пружины. Разумеется, если работа ведется на головке, не снятой с двигателя, поршень надо поднять в ВМТ, чтобы клапан не упал в цилиндр.

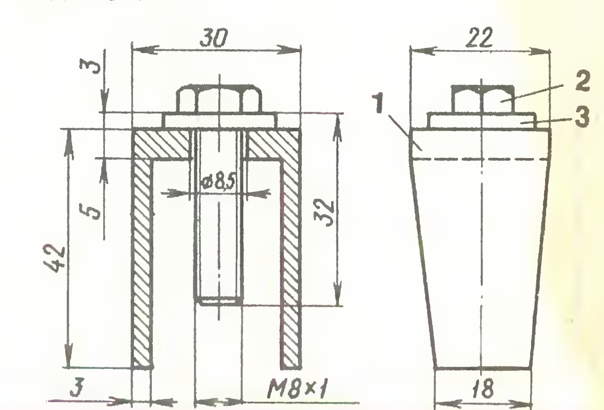
На снятой головке двигателей «407» и «408» под плечо коромысла надо подложить подходящий упор, поскольку распределительный вал и штанги остаются в блоке цилиндров.

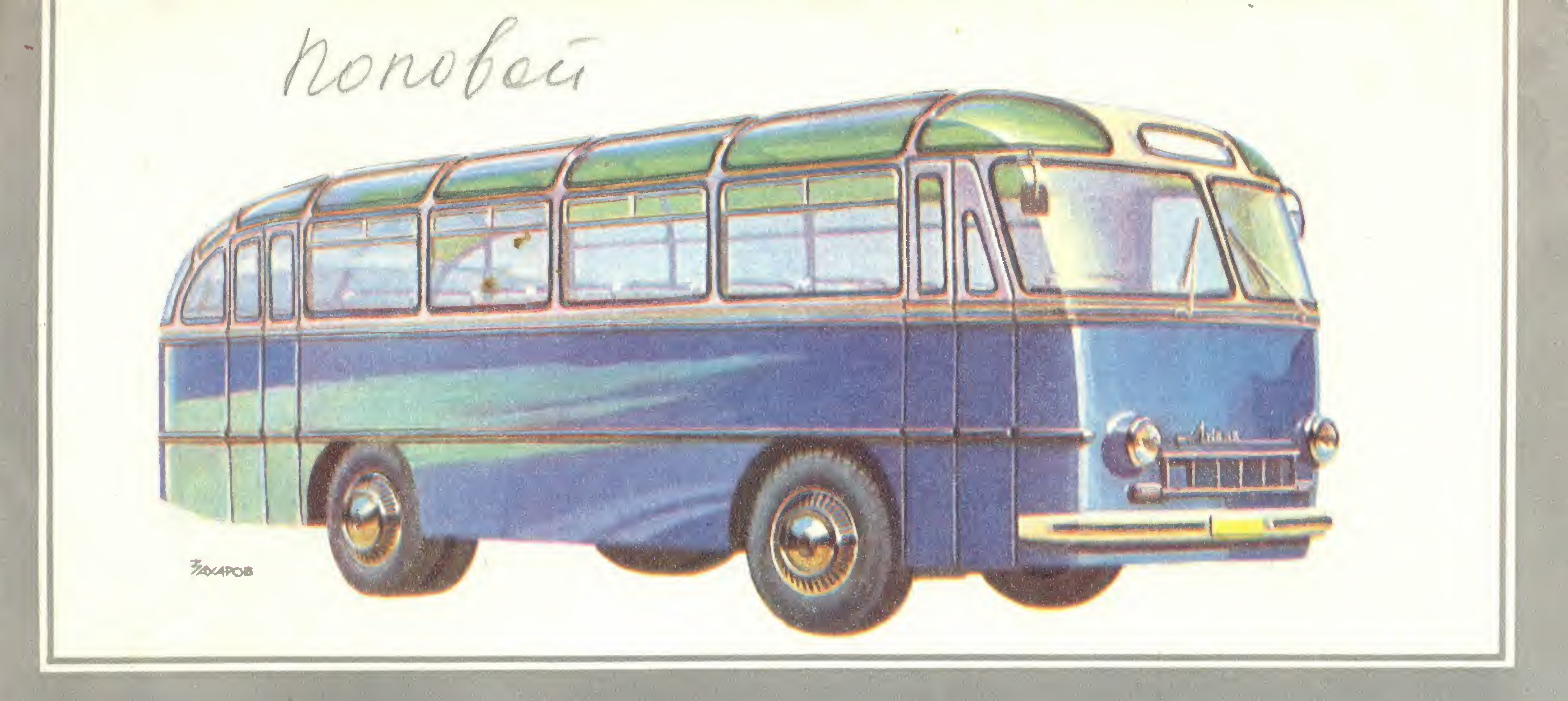
Скобу приспособления можно изготовить на токарном станке или согнуть из стальной полосы.

В. МЕДВЕДЬ

Донецкая область, г. Амвросиевка

Приспособление для сжатия пружин при демонтаже клапанов: 1 — скоба; 2 — болт; 3 — шайба.





17. ЛАЗ—695

Это первый отечественный серийный автобус, у которого обшивка кузова соединялась с каркасом не заклепками, а сваркой. Особенности конструкции: заднее расположение силового агрегата, полунесущий кузов с каркасом из труб прямоугольного сечения, зависимая рессорная подвеска всех колес с корректирующими пружинами, гнутые боковые стекла, заходящие на крышу.

В 1958 году автобус модернизировали: ввели гидропривод механизма открывания дверей вместо рычажного, воздухозаборник вынесли на верхнюю заднюю часть крыши (вместо двух боковых заборников), применили гидропривод выключения сцепления, усилили днище кузова.

Годы выпуска — 1956—1958; число мест: для сидения — 32, общее — 60; колесная формула — 4×2; двигатель: тип — четырехтактный карбюраторный, число цилиндров — 6, рабочий объем — 5555 см³, мощность — 109 л. с./80 кВт при 2800 об/мин; число передач — 5; главная передача — конические и цилиндрические шестерни; размер шин — 10,00—20 дюймов; длина — 9215 мм; ширина — 2500 мм; высота — 2920 мм; база — 4200 мм; колея колес: передних — 2076 мм, задних — 1740 мм; масса в снаряженном состоянии — 6500 кг; наибольшая скорость — 65 км/ч.

ИЗ КОЛЛЕКЦИИ За рулем

Индекс 70321
Цена 1 руб.

18. ЗИЛ—158

Городской автобус с несущим кузовом, каркас которого соединен с обшивкой заклепками. Особенности конструкции: двигатель расположен впереди справа, карданный вал имеет промежуточную опору, привод тормозов и механизма открывания дверей — пневматический.

На базе автобуса ЗИЛ—158 выпускалась 36-местная туристская модификация ЗИЛ—158А с остекленными скатами крыши. С 1961 года, после модернизации базовой модели ее под индексом ЛиАЗ—158В делал ликинский автобусный завод.

Годы выпуска — 1957—1961; число мест: для сидения — 32, общее — 60; колесная формула — 4×2; двигатель: тип — четырехтактный карбюраторный, число цилиндров — 6, рабочий объем — 5555 см³, мощность — 109 л. с./80 кВт при 2800 об/мин; число передач — 5; главная передача — конические и цилиндрические шестерни; размер шин — 11,00—20 дюймов; длина — 9030 мм; ширина — 2500 мм; высота — 3000 мм; база — 4850 мм; колея колес: передних — 2116 мм, задних — 1806 мм; масса в снаряженном состоянии — 6500 кг; наибольшая скорость — 65 км/ч.

